FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966

N° 793

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jean BRASIER

né le 16. 6. 36 à ANNECY (Hte Savoie)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE RADIOLOGIQUE DU SYNDROME DE LA VEINE CAVE SUPERIEURE.

Président : M. COURY, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1966 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ETAT

PAR

Jean BRASIER

né le 16. 6. 36 à ANNECY (Hte Savoie)

Externe des Hôpitaux de Paris

Présentée et soutenue publiquement le :

CONTRIBUTION A L'ETUDE RADIOLOGIQUE DU SYNDROME DE LA VEINE CAVE SUPERIEURE.

Président : M. COURY, Professeur.

EDITIONS A.G.E.M.P. — 8, RUE DANTE - PARIS-Ve

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK - LEIDEN -

1/1/1966

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Aubin (A.), Bénard (H.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Halphen (E.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Richet (C.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Georges BROUET.

1er ASSESSEUR . . . . . } Daniel BARGETON
2e ASSESSEUR . . . . . } Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie médicale et sociale	DENOIX (P.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Embryologie	TUCHMANN (H.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie	GIROUD (A.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	N...
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pharmacologie	CHEYMOL (J.)
—	LEVY (Mlle J.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	CAUCHOIX (J.)
Thérapeutique	CONTE (M.)
Thérapeutique appliquée	LAMOTTE (M.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DESGREZ (P.) DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Histologie	COUJARD (R.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.) RICHET (G.)
Physiologie	DEJOURS (P.) ROUCAYROL (J.-Cl.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) GOUGEROT (L.) TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	N...
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	BROUET (G.)
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Lariboisière	SÈZE (S. de)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

MM.

Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
Médecine	AZERAD (E.)
	BOUR (H.)
	CABROL (Ch.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F
	WORMS (R.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELCARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Physique médicale	COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEUR ASSOCIÉ

Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseillers administratifs	Mlle CHAINTREUIL (G.) M. FAYE (R.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.),
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME,

A MES PARENTS,

A MES FRERES ET BELLES SOEURS,

A MA FAMILLE ET A MES AMIS,

En témoignage de mon affection

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544324_0008

A MAITRE CHARLES BOSSON

Député de la Haute-Savoie
Maire d'ANNECY

En témoignage de ma gratitude
et de mon admiration déférente.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR COURY

qui a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la Présidence de cette thèse et m'a permis d'utiliser ses observations,

en témoignage de ma gratitude

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGE POULET

qui m'a inspiré ce travail,

en témoignage de ma reconnaissance pour ses conseils éclairés et pour son indéfectible bienveillance.

A mes MAITRES :

Monsieur le Professeur BARIETY

Monsieur le Professeur BROCARD

Monsieur le Docteur FACQUET

qui m'ont permis d'utiliser les observations recueillies dans leurs services

A TOUS MES MAITRES DANS LES HOPITAUX.

INTRODUCTION

Le syndrome de la veine cave supérieure manifeste une entrave au retour du sang veineux de la moitié supérieure du corps. En lui-même, il est hautement péjoratif et traduit plus de huit fois sur dix une extension maligne.

Les possibilités chirurgicales curatrices ou de décompression palliative, la précision de l'image obtenue par phlébographie ont donné un regain d'intérêt au syndrome de la veine cave supérieure. D'autant qué des angiographies systématiquement pratiquées, dans le cancer du lobe supérieur droit par exemple, ont révélé un pourcentage élevé d'atteinte de la V. C. S. cliniquement latente. L'angiographie précise les modalités de la compression et permet le diagnostic des affections purement vasculaires. L'enquête étiologique requiert la mise en route, suivant un certain ordre, des différentes techniques radiologiques qui ont leurs indications propres. Dans un grand nombre de cas, la médiastinographie gazeuse se révèle être la méthode d'exploration la plus précieuse.

Après un bref rappel clinique, nous examinerons :

- dans une première partie les différentes techniques radiologiques et leur apport dans le syndrome de la veine cave supérieure ;

- dans une seconde partie, 39 observations recueillies dans le service du Professeur BARIETY, 3 dans le service du Professeur BROCARD, 3 dans le service du Docteur FACQUET, qui con-

frontent les résultats de la radiographie avec les principales données cliniques et anatomo-pathologiques.

N.B. Ces observations ont été classées en fonction du diagnostic histologique vérifié ou supposé, elles portent le même numéro d'ordre dans les tableaux récapitulatifs et dans le texte.

° °
°

RAPPEL CLINIQUE

Les premières manifestations du syndrome de la V. C. S. apparaissent presque toujours progressivement. En quelques semaines se constitue la triade caractéristique : oedème, cyanose, circulation collatérale.

L'oedème, à la période d'état, est dit "en pélerine". Il s'accompagne de manière constante d'une turgescence des veines. Celle-ci peut être décelée précocément à la face inférieure de la langue et sur le réseau rétinien. Dans de nombreuses observations, la première manifestation est une augmentation de volume du cou.

La cyanose est fréquente, mais habituellement fruste, surtout au début.

La circulation collatérale est l'élément le plus tardif du syndrome veineux. Elle peut rester discrète ou prendre un développement considérable. Si l'abouchement de l'azygos est intéressé par la sténose, il existe une importante dilatation veineuse sous cutanée thoraco-abdominale.

La triade : oedème, cyanose, circulation collatérale, augmente lors de l'effort, à la toux, en décubitus et dans l'inclinaison en avant du tronc. On note fréquemment des manifestations associées. Les malades se plaignent de dyspnée, de toux avec raucité de la voix, de céphalées, de somnolence , de bourdonnements d'oreille ou autres symptômes nerveux. Les hèmoptisies et les épistaxis ne sont pas rares.

La pression veineuse.

Le chiffre de la pression veineuse renseigne sur l'état d'hypertension veineuse en amont de l'obstacle sur la V. C. S.

Chez le sujet normal, la P. V., mesurée au manomètre à eau sur le bras droit placé à l'horizontale du plan du thorax, ne dépasse pas 10 à 12 cm d'eau. Il est important de comparer le chiffre obtenu au bras droit avec les chiffres enregistrés à l'autre bras et aux membres inférieurs. Nous avons noté les chiffres de la P. V. chaque fois que nous en avons eu connaissance. En cas d'obstruction cave supérieure, elle atteint couramment des chiffres de 20 à 40 cm ; nous avons même relevé un chiffre de 60 cm.

Le cathétérisme veineux.

Le cathétérisme veineux permet d'explorer la pression en amont et en aval de l'obstruction. Il bute sur une obstruction complète. La brusque variation de pression qui se produit lors du retrait de la sonde indique avec précision le niveau supérieur de cette obstruction grâce au repérage radiologique de l'extrémité de la sonde par rapport au squelette. Le fort gradient de pression et la brusquerie du passage témoignent à la fois de l'importance de la striction veineuse et du caractère très localisé en hauteur de celle-ci. En revanche, le cathétérisme ne renseigne pas sur le niveau inférieur de la compression, car les résultats manométriques sont semblables si la compression est annulaire ou si elle s'étend sur plusieurs centimètres.

.../...

TECHNIQUES D'EXPLORATION RADIOLOGIQUE D'UN SYNDROME DE LA VEINE CAVE SUPERIEURE

I - TECHNIQUES ORDINAIRES D'EXAMEN RADIOLOGIQUE

A - RADIOSCOPIE

La radioscopie, surtout si elle bénéficie de l'amplificateur de brillance avec chaîne de télévision qui accroît sa puissance tout en diminuant l'irradiation, fournit des renseignements cinétiques irremplaçables. Elle permet de distinguer les images battant au rythme cardio-aortique de celles dont la mobilité est synchrone aux mouvements respiratoires. Toutes les fois qu'un anévrysme est suspecté comme cause de compression veineuse, la radioscopie recherche une opacité anormale animée d'une expansion systolique caractéristique. Souvent la compression de la veine cave supérieure n'est pas isolée, et l'examen radioscopique de la mobilité des coupoles diaphragmatiques apprécie la paresse ou l'immobilité d'une coupole qui traduit une paralysie associée. L'examen sous écran permet également d'étudier la mobilité d'une image anormale en fonction des mouvements de déglutition et sa solidarité avec la trachée. Outre ces informations d'ordre cinétique, la radioscopie, en mobilisant le malade, renseigne sur les rapports réciproques des différents éléments du médiastin. Elle permet de choisir l'incidence photographique la plus appropriée.

B - LES RADIOGRAPHIES THORACIQUES STANDARD

Les clichés thoraciques de face et de profil sont l'examen de "première ligne" indispensable dans tous les cas.

La technique doit être parfaite : malade en position frontale stricte, omoplates dégagées, ampoule à une distance suffisante

temps de pose très court, films et écrans sans défauts.

Les clichés seront pris avant et après opacification de l'oesophage et ils seront complètés par d'autres incidences dégageant mieux l'opacité vue sur les premiers clichés. Le cliché de profil est particulièrement important. Il permet de localiser les images anormales dans l'un des trois plans du médiastin divisé dans le sens antéro postérieur. Chacun de ces trois secteurs : antérieur, moyen, postérieur, est divisé en trois étages : supérieur, moyen, inférieur, par le plan de la bifurcation trachéale. Dans les syndromes de compression de la V. C. S., les images anormales siègent le plus souvent dans les plans antérieur et moyen du médiastin supérieur et moyen.

Dans certains cas, il est intéressant d'impressionner des clichés comparatifs en inspiration et en expiration forcée ou après manoeuvre de Valsalva ou de Müller qui modifient le calibre vasculaire.

C - INTERET DE LA "HAUTE TENSION"

Dans la technique radiographique standard l'analyse simultanée du parenchyme pulmonaire et du médiastin est difficilement réalisable en raison de leur différence d'absorption. Le radiologiste doit rechercher le contraste optimal qui apporte le plus grand nombre d'informations. Deux techniques s'offrent à lui. Elles peuvent s'utiliser séparément, ou mieux simultanément :

1) L'utilisation d'un révélateur photographique à contraste équilibré,

2) La technique de haute tension. C'est ce point que nous développerons.

Par le terme de "haute tension" on désigne un rayonnement émis sous une tension redressé de plus de 100 kilovolts. Les auteurs allemands qui ont bien étudié les modalités de cette technique considèrent que les tensions utiles en radiodiagnostic se situent entre 100 et 150 KV (en courant triphasé redressé), ce qui correspond en monophasé (appareil à quatre kénotrons) à 120 et 160 KV environ.

Le choix de la tension en radiologie pulmonaire standard est commandé par deux impératifs : d'une part diminuer l'absorption des côtes au profit du parenchyme pulmonaire, d'autre part sauvegarder un contraste suffisant entre le parenchyme pulmonaire et le "calcaire" pour déceler les éventuelles calcifications pathologiques. Il faut du reste noter que celles-ci apparaissent d'autant plus facilement au sein des opacités ou de la masse cardiaque que la tension est plus élevée.

En ce qui concerne le syndrome de la veine cave supérieure, il est très intéressant d'utiliser la technique de haute tension qui permet d'analyser les éléments figurés constitutifs du médiastin. Elle fait apparaître avec netteté l'arbre trachéo-bronchique à travers les opacités cardio-vasculaires. Des formations tumorales qui occupent la lumière bronchique ont pu être décelées sans le secours de la tomographie. De même, il est plus facile d'individualiser les adénopathies et les tumeurs non ganglionnaires du médiastin.

L'intérêt de la haute tension pour les clichés de profil n'est pas négligeable pour l'étude des lésions apicodorsales et rétrosternales. Cette technique permet également de dissocier dans une opacité la masse tumorale et ce qui revient aux troubles de la ventilation. Dans l'observation n° 33, la tumeur et le parenchyme pulmonaire étaient dissimulés par une opacité pleurale. Cette dernière se serait laissée traverser plus aisément en haute tension, et la précision des tomographies aurait été supérieure.

L'utilisation de la haute tension et le développement des films par un révélateur Kodak D. L. G. fournissent des clichés riches en demi-teintes et par conséquent en informations. A titre d'exemple on peut utiliser les contrastes photographiques suivants pour un sujet de corpulence moyenne : 130 KV - 4 MAS - Distance foyer-plaque 150 cm - grille fixe croisée R = 2 x 100.

Les générateurs courants ne permettent pas, hélas, l'utilisation de cette technique qui nécessite le passage de quelques milliampères pendant un temps très court sous une tension très élevée.

. . .

Aussi n'avons-nous pas trouvé d'illustrations de cette technique dans les observations que nous avons dépouillées.

D - TOMOGPAPHIES

Les tomographies frontales et sagittales au besoin, permettent de bien détailler les différentes structures médiastino-hilaires. Elles assurent une analyse fine et minutieuse d'une image suspecte révélée sur le cliché standard.

La position frontale oblique présente un intérêt particulier pour l'étude de l'arbre trachéo-bronchique.

La stratigraphie transverse permet d'étudier les éléments d'un segment du thorax dans un plan perpendiculaire à l'axe du corps. Sur le cliché, l'ombre médiastinale est étalée sagittalement. Les principaux éléments de contraste sont la clarté trachéale et l'air introduit par pneumodiastin. L'utilité de cette méthode est certaine dans l'étude des clartés para-médianes anormales et des opacités prétrachéales et rétrosternales du médiastin antéro-supérieur. Mais la réalisation technique de cet examen exige beaucoup de minutie pour que les résultats soient exploitables, de plus elle nécessite des locaux spéciaux. C'est pourquoi cette technique est rarement employée.

E - BILAN RADIOLOGIQUE PERIPHERIQUE

L'exploration radiologique ne se limite pas à l'espace médiastino-pulmonaire. Un bilan radiologique impose la recherche d'une lésion primitive d'un processus tumoral médiastinal secondaire et la diffusion métastatique d'une tumeur primitive du médiastin. Nous n'insisterons pas sur les nombreux examens auxquels on peut avoir recours. Par contre, nous voulons signaler l'intérêt des radios des mains et parfois des os longs des membres à la recherche des images osseuses de l'ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de Pierre Marie. Une radiographie des mains dans l'observation n° 12 montre des appositions périostées des os longs de la main. Celles-ci se présentent comme un fin ruban à contour externe dentelé doublant le cortex pour se fusionner avec lui. Les appositions sont plus épaisses au voisinage des articulations qui sont respectées. L'ostéose pneumique évolue avec la maladie thoracique. Plus les symptômes sont caractérisés et plus la présomption est forte en faveur d'une tumeur maligne.

. . .

II - TECHNIQUES RADIOLOGIQUES SPECIALES PERMETTANT UNE ETUDE CINETIQUE

A - RADIOKYMOGRAPHIE

La radiokymographie permet l'enregistrement sur film et en vraie grandeur des mouvements dont est animée une opacité thoracique. La technique consiste à déplacer le film devant une grille d'un mouvement perpendiculaire à la direction des lames. L'amplitude du déplacement doit être égale à la largeur d'une lame. On obtient le même résultat en déplaçant la grille dans des conditions semblables. Ce procédé a surtout été employé pour l'étude radiophysiologique du coeur et des gros vaisseaux thoraciques. Mais cette méthode ne permet pas de distinguer un mouvement vasculaire propre d'un battement transmis.

B - CINEDENSIGRAPHIE

Plus précise que la kymographie, la cinédensigraphie est une méthode physique d'exploration qui peut contribuer à l'étude complexe du médiastin. Son principe consiste en la sélection des modifications de luminance de l'image radioscopique au moyen d'une cellule radio-électrique spéciale reliée à un oscillographe. Cette cellule munie d'une fente est placée à la hauteur de l'ombre radioscopique à explorer. Pour repérer les accidents de la courbe cinédensigraphique, il est utile d'enregistrer simultanément un électrocardiogramme. Le diagramme d'une tumeur vasculaire sera toujours identique quels que soient la position du malade, le temps respiratoire, la position de la cellule photo-électrique. Par contre, les cinédensigrammes d'une tumeur médiastinale non vasculaire sont variables dans leur forme et leur chronologie, car ils battent au rythme de la paroi à laquelle ils adhèrent. Ces rapports varient avec le temps respiratoire, la position

du sujet etc... Cette méthode intéressante nécessite malheureusement une installation importante, et l'interprétation des tracés est souvent délicate, ce qui en réduit considérablement la portée pratique.

III - TECHNIQUES UTILISANT UN ARTIFICE DE CONTRASTE

A - BRONCHOGRAPHIE LIPIODOLEE

La bronchographie lipiodolée ne constitue pas une méthode de premier plan en pathologie médiastinale. Cependant elle permet de rapporter une image médiastinale anormale à une lésion bronchique. Elle renseigne surtout sur les déformations extrinsèques de l'arbre aérien. : (OBS 29)

B - OPACIFICATION DE L'OESOPHAGE

L'opacification de l'oesophage permet de juger de son déplacement et de sa compression par des formations pathologiques de voisinage. On localise ces dernières par rapport à l'oesophage opacifié et on détaille utilement les contours de l'empreinte. Dans les médiastinites chroniques, l'irrégularité des bords de l'oesophage et la présence de diverticules de traction sont des signes indirects précieux. La suspicion d'une communication entre le conduit digestif et les voies aériennes doit faire substituer le lipiodol à la baryte (OBS 6 - 16). Une fistule oesophagienne contrindique la radiothérapie.

L'Anastomose des plexus veineux de l'oesophage supérieur avec les veines vertébrales et l'azygos explique la présence possible des varices oesophagiennes lors des syndromes de compression de la V. C. S.

C - MEDIASTINOGRAPHIE GAZEUSE

La médiastinographie gazeuse a été introduite et perfectionnée en France par les Professeurs BARIETY et COURY. Elle permet de dissocier les éléments normaux ou pathologiques du médiastin qui sont clivés par l'introduction de gaz dans les espaces celluleux. L'image

radiologique de ces organes ressort alors sur ce plan gazeux par accroissement du contraste photographique. L'examen comporte deux temps successifs : la création d'un pneumomédiastin artificiel et la prise de tomographie en incidence frontale et sagittale, éventuellement horizontale ou oblique.

1) - Technique d'insufflation

La voie sous-xiphoïdienne est préférée aux autres voies d'introduction de l'air en raison de la circulation collatérale du syndrome de compression de la V. C. S. Toutes les médiastinographies gazeuses que nous rapportons, sauf une, ont été pratiquées de cette manière. La technique en est aisée. La ponction s'effectue sur la ligne médiane à un centimètre en dessous de l'appendice xiphoïde. L'aiguille rase ensuite la face postérieure de l'appendice xiphoïde jusqu'à ce qu'elle pénètre dans la cavité thoracique. L'insufflation de 400 cm^3 d'air en moyenne, se fait sous faible pression à l'aide d'un appareil de Küss. Il s'agit d'une insufflation semi-directe. L'air pénètre dans le médiastin antéro-inférieur par la fente de Larrey. La voie trans-trachéale, qui est utilisée de préférence pour l'exploration du médiastin moyen, est contrindiquée dans les syndromes de compression de la V. C. S. en raison de la circulation collatérale cervicale basse. Pour la même raison, la voie sus et rétro-sternale est déconseillée, bien qu'elle permette une bonne étude du médiastin antérieur. Elle a été utilisée une fois dans nos observations (n° 29). L'aiguille est introduite au ras de la fourchette sternale et poussée vers le bas en rasant la face postérieure du sternum. L'hyperpression veineuse avait rendu très difficile cet examen effectué avec une aiguille d'anesthésie dans l'observation citée.

2) - Tolérance clinique

Dans les syndromes de compression de la veine cave supérieure, le pneumomédiastin est relativement moins bien supporté du fait de l'hyperpression veineuse qui règne dans le médiastin. Dans quatre observations sur treize, la dyspnée a fait interrompre l'insufflation à des chiffres voisins de 300 cc d'air. On ne relève qu'un accident syncopal (OBS n° 36) 10 minutes après la fin de l'insufflation qui a réagit favorablement à un traitement de réanimation.

... ...

3) - Technique et analyse radiologique

Après l'insufflation on maintient le malade dans une position qui favorise la collection de l'air dans la région à examiner. Les clichés peuvent être pris dans l'heure qui suit. La richesse des informations dépend de la précision du repérage tomographique et de la qualité photographique. Dans tous les cas on pratique des coupes frontales et sagittales de part et d'autre du plan médian. Des tomographies obliques ou horizontales peuvent apporter des renseignements précieux.

L'air s'infiltre surtout dans les plans de clivage et les espaces périvasculaires. De face, l'air se collecte préférentiellement dans le médiastin supérieur. Il dessine le contour de la masse cardiaque, le trait est plus appuyé le long du bord gauche du coeur et de l'aorte. Les plèvres médiastines sont réclinées en dehors et visualisées, ce qui permet de rattacher au système pleuro-pulmonaire ou médiastinal une image anormale. Sur le profil on voit mieux la répartition gazeuse qui prédomine dans les quadrants antéro-supérieur et postéro-inférieur. La clarté rétro-sternale normale se trouve accentuée. L'aorte et l'artère pulmonaire se détachent nettement sur les zones aériques. On visualise mieux les autres organes médiastinaux.

Dans les syndromes de compression de la V. C. S., le médiastinogramme permet de cerner les contours d'une opacité anormale, d'en dissocier les éléments constitutifs, d'étudier ses connexions et rapports avec les organes normaux du médiastin. Le décollement et la bonne limitation d'une opacité médiastinale militent en faveur d'un processus tumoral bénin. Les adhérences et le blocage médiastinal par une masse tumorale fait suspecter un processus néoplasique extensif. La médiastinite localisée ou diffuse bloque une portion plus ou moins importante du médiastin.

Sur les trente-neuf malades hospitalisés dans le service du Professeur BARIETY dont nous rapportons les observations, dix-neuf ont bénéficié d'une médiastinographie gazeuse (cf le tableau récapitulatif). L'innocuité de cette technique d'exploration en des mains expérimentées en fait une méthode de choix pour l'investigation étio-

. . . .

logique d'un syndrome de compression de la V. C. S. Les renseignements qu'elle apporte pèsent dans l'indication opératoire, le blocage médiastinal fait présager des difficultés et le plus souvent une impossibilité d'exérèse curatrice ne laissant que la ressource de dériver le courant veineux pour soulager le malade. Si la phlébographie cave, incontestablement plus précise dans certains cas, est contrindiquée, la médiastinographie gazeuse sera la clé de voûte de l'investigation radiologique.

TABLEAU RECAPITULATIF DES MEDIASTINOGRAPHIES GAZEUSES

(Les numéros se rapportent au numéro de l'observation)

N°	DIAGNOSTIC	TECHNIQUE D'INSUFFLATION	TOLERANCE	RESULTATS
5	K. BRONCH.	500cc voie sous-xiphoïdienne	Lipothymies	Blocage du médiastin
7	K. BRONCH.	500cc voie sous-xiphoïdienne		Blocage complet du médiastin moyen
10	K. BRONCH.	250cc voie sous-xiphoïd. difficile et lente	Dyspnée	Blocage complet
17	K. BRONCH.	----	----	Blocage
18	K. BRONCH.	450cc voie sous-xiphoïd. lente, sous 22cm pression	Douleur	Blocage
19	K. BRONCH.	800cc voie sous-xiphoïd. lente, sous 16cm pression		Blocage
20	K. BRONCH.	300cc voie sous-xiphoïd. sous 35cm pression	Dyspnée	Blocage
24	K. SECOND	----	----	Blocage
26	K. SECOND	500cc voie sous-xiphoïd. sous 13cm pression	Bonne	Blocage
28	K. SECOND	----	----	Blocage
29	T. maligne	400cc sus et rétro-sternale sous 28 cm pression	Fusées cervicales	Perméabilité réduite partiellement
30	THYMOME	700cc voie sous-xiphoïde		Blocage
31	THYMOME	400cc voie sous-xiphoïde	Bonne	Blocage
35	LYMPHO-SARCOME	300cc voie sous-xiphoïde	Dyspnée et douleur	Masse ganglionnaire adhérente
36	T. maligne	450cc voie sous-xiphoïde 10 minutes après inject.:	SYNCOPE blanche réanimée	Blocage
37	HODGKIN	----	----	Adénopathies
39	GOITRE M.	200cc sous xiphoïde sous 12 cm pression	Dyspnée et douleur	Blocage
40	GOITRE M.	----	----	Blocage
41	GOITRE B.	----	----	Masse clivable

D - ANGIOGRAPHIE

La phlébographie cave supérieure est le premier temps d'une angio-cardiographie par voie veineuse. Elle visualise les signes propres de la sténose cave et son retentissement. Elle permet de dresser un bilan précis des désordres veineux.

Il importe de respecter les contre-indications classiques à l'introduction dans l'organisme d'un liquide opaque iodé. On recherche une idiosynchrasie à l'iode par le test intraveineux de Harnes. Il faut insister sur la faible valeur de ce test du point de vue de l'étude de la sensibilisation. Le déficit fonctionnel rénal -mesuré par le taux d'urée sanguine supérieur à 0,5 g par litre et une élimination de la P. S. P. inférieure à 60 %- est une contre-indication.

La prémédication (antihistaminique + barbiturique) apporte un plus grand "confort" au malade, plus de sécurité et de précision à l'opérateur. Chez l'enfant l'anesthésie est de règle.

1) - Techniques d'injection

a) Injection par voie veineuse. On utilise actuellement des produits de contraste tri-iodés en milieu aqueux, qu'ils soient du type "Vasurix" ou "Angiocontrix". Ce dernier produit est utilisé sous une concentration à 80 %. La quantité de produit à injecter est donnée par la formule :

1,2 (à 1,5) x poids du malade = cm^3 de produit tri-iodé.

Après dénudation d'une veine du coude droit, on introduit un trocard de fort calibre relié à une seringue type Caillon. Le produit opaque est propulsé, en un temps très court, sous une pression d'autant plus élevée que le temps circulatoire est plus long ; par exemple : 5 kg pour une vitesse circulatoire de 12 secondes. Cette injection est immédiatement suivie de la propulsion, dans des conditions identiques, d'une quantité égale de sérum physiologique qui pousse l'embol opaque jusqu'aux cavités droites.

Le choix du bras droit, pour injecter le produit de contraste, n'est pas fortuit. Un obstacle sur le tronc veineux brachio-céphalique gauche empêche l'opacification de la V. C. S. Cet obstacle peut

. . /. . .

être dû à une thrombose ou à une compression par la crosse de l'aorte déroulée et souvent rigide. Cliniquement, on note une dilatation de la veine jugulaire externe gauche caractéristique. Nous avons observé dans le service du Docteur FACQUET le cas de Mme PAL... 56 ans. Elle est hospitalisée en novembre 1965 pour un gros ventricule gauche, un important déroulement de la crosse de l'aorte et une dilatation considérable du pédicule aortique. On demande une angio-cardiographie par voie veineuse pour préciser l'état de l'aorte et éliminer un anévrysme. L'injection est poussée par le bras gauche. On a la surprise de trouver un obstacle sur le tronc veineux brachiocéphalique gauche et une importante circulation veineuse collatérale de suppléance, en particulier vertébrale ; la veine cave supérieure n'est pas du tout visualisée. Une angiographie par voie veineuse droite pratiquée quelques jours plus tard montre la parfaite perméabilité de la V. C. S.

Certains proposent l'injection simultanée bilatérale qui peut révéler la persistance d'une V. C. S. gauche anormale et précise l'extension de l'obstruction aux deux troncs innominés.

b) Angiographie proximale. Lors d'une obstruction complète de la V. C. S., si l'on veut une précision sur l'étendue exacte de celle-ci vers le bas, il est nécessaire de pratiquer une angiographie proximale. L'opacification est réalisée grâce à un cathéter introduit dans la veine saphène interne ou fémorale superficielle. Si l'on envisage une greffe de désobstruction, on peut savoir par cette technique, si l'on dispose d'un segment libre de la veine cave pour y faire l'anastomose inférieure.

Dans l'étude d'un anévrysme de l'aorte, l'opacification aortique peut être obtenue par angio-cardiographie générale par voie veineuse ou par une opacification directe de l'aorte grâce à un cathétérisme artériel rétrograde à partir de l'artère fémorale droite, selon la technique de Seldinger. Cette dernière méthode donne une image beaucoup plus précise.

2) - Tolérance clinique

Les incidents sont fréquents, mais bénins et avec le perfectionnement des produits utilisés, les accidents gravec sont beaucoup plus rares. Nous ne ferons qu'énumérer les principaux.

...

a) Accidents allergiques :

- Collapsus tensionnel,
- Oedème de la glotte et du poumon,
- Syncope cardiaque : accident grave exceptionnel qui relève de la thoracotomie d'urgence,

b) Accidents nerveux dus à l'irritation corticale par le produit de contraste déterminant :

- Crise d'épilepsie,
- Hémiplégie fugace transitoire,

c) Accidents rénaux : ceux-ci comme l'anurie sont très rares.

3) - Technique radiologique

L'appareillage radiologique doit pouvoir fournir des performances assez remarquables, car son ambition est de donner à la fois :

- Des vues de l'ensemble du thorax,
- Des images de grande qualité iconographique, c'est-à-dire sans flou de diffusion et sans flou cinétique,
- Un grand nombre d'images pouvant aller de 6 à 10 par seconde grâce à un sériographe qui assure le passage rapide des films, leur immobilité pendant l'exposition et leur éjection rapide,
- Des incidences variées et des clichés de face et de profil simultanés.

Deux perfectionnements ont permis à l'angiographie d'accomplir des progrès remarquables : l'amplificateur de brillance et la cinéangiocardiographie. Le radiocinéma se réalise grâce à une caméra couplée à l'amplificateur de brillance. Il est important d'impressionner le plus grand nombre possible d'images par seconde (au moins 50) pour saisir un phénomène cinétique. On obtient actuellement 120 à 200 images seconde. La projection des séquences filmées se fait à vitesse variable. Il ne faut pas méconnaître les inconvénients de cette technique : étroitesse du champs exploré, définition morphologique limitée, difficulté de consulter les documents. Pour l'étude d'un syn-

drome de compression de la V. C. S., une grande cadence de prise de vues n'est pas indispensable. Des clichés de bonne qualité, pris au cours des premières secondes après injection, avec un sériographe, apportent les renseignements utiles.

4) - Résultats

a) Image normale de la V. C. S. La V. C. S. normale s'opacifie immédiatement après l'injection. L'imprégnation est passagère. Elle débute dès la première seconde et se termine à la troisième. L'image normale est celle d'un canal régulier, allongé verticalement sur 5 à 8 cm, de calibre plus ou moins important (1 à 2 cm) selon les sujets. Elle est très légèrement concave en dedans. Il n'est pas exceptionnel qu'elle soit légèrement repoussée en avant par l'artère pulmonaire droite. Elle s'étend du carrefour des veines innominées jusqu'à l'oreillette qui la prolonge sous la forme d'un renflement ovalaire. De face elle est normalement sur le bord droit de la colonne vertébrale. L'image se projette en avant de la clarté trachéale sur le cliché de profil. Normalement, il n'existe aucun reflux dans les jugulaires ou dans les divers affluents. Cependant, un discret reflux dans le tronc brachiocéphalique opposé au côté de l'injection peut apparaître lors d'une opacification particulièrement rapide. Les artéfacts sont fréquents, en particulier les lacunes provoquées par la dilution du liquide de contraste par l'afflux collatéral. Un volume suffisant de produit de contraste poussé rapidement les minimise.

b) Séméiologie radiologique du syndrome de la V. C. S. La phlébographie visualise deux groupes de désordres veineux : un signe anatomique et statique qu'est la sténose de la V. C. S., et des signes dynamiques -stase, reflux, disposition de la circulation collatérale-.

Signe anatomique : la sténose

- Sténose incomplète. Si l'obstruction est incomplète, le calibre de la veine est rétréci. Il peut s'agir soit d'une simple encoche d'un bord, soit d'un défilé étroit et plus ou moins régulier. Souvent la veine est déplacée latéralement. Dans certains cas il existe une image polypoïde. Cet aspect est rare, mais très

.....

évocateur d'un envahissement malin. Quel que soit le degré de rétrécissement, on observe toujours un important reflux dans le réseau collatéral hypertrophié. Ce dernier élément fait défaut dans certains ralentissements ou arrêts du courant de retour, à l'orifice supérieur du thorax, sans qu'aucune image figurée ne l'explique.

- - Sténose complète. La colonne opaque est complètement arrêtée par un obstacle dont on peut préciser exactement la topographie. La forme de l'obstacle évoque parfois le mode d'obstruction :

. la compression est suggérée par une diminution régulière et progressive du calibre veineux.

. la thrombose est évoquée par un arrêt net de la colonne opaque, surtout s'il n'existe aucune image tumorale de voisinage.

. l'envahissement néoplasique est évoqué sur l'aspect polypoïde.

Signes dynamiques

- La stase. La stase au niveau de la V. C. S. se manifeste par la persistance d'une image globale du tronc cave au-delà de la sixième seconde. Cette stase entraîne une mauvaise imprégnation pulmonaire et aortique.

- Le reflux. Le reflux dans les veines affluentes, -veine jugulaire homolatérale, tronc innominé du coté opposé- est un excellent signe de sténose. Les images doivent persister sur quelques clichés successifs, car un reflux jugulaire discret et passager peut relever d'une injection très rapide ou sous pression trop élevée.

- La circulation collatérale est variable selon le siège de la sténose.

. Obstruction sus-azygotique. La suppléance s'établit par les veines intercostales supérieures -anastomosées avec les collatérales thoraciques des veines sous-clavières et humérales- et le plexus veineux prévertébral qui collectent le sang vers la veine azygos très dilatée et la portion basse libre de la V. C. S.

. Obstruction sous-azygotique. Ce cas isolé est exceptionnel, la crosse de l'azygos est presque toujours intéressé. Le sang collecté par les intercostales supérieures gagne l'azygos, et circulant à rebours rejoint les intercostales inférieures, puis le réseau veineux de la veine cave inférieure.

. Si l'obstruction intéresse l'abouchement de l'azygos et la totalité de la V. C. S., les suppléances s'établissent par un système veineux complexe qui intéresse les veines intercostales, les plexus veineux prévertébraux et les veines mamaires internes et externes, déterminant un riche réseau sous-cutané.

En fait, la possibilité de thromboses veineuses associées, parfois étendues peut modifier la disposition des voies de suppléance en surchargeant l'un ou l'autre des systèmes anastomotiques.

c) Pneumographie. Si la stase n'est pas trop marquée, on jugera de l'état des artères pulmonaires entre la 3ème et la 4ème seconde après l'injection veineuse. L'angiopneumographie permet d'apprécier l'envahissement des artères pulmonaires qui se traduit par des images de rigidité, de diminution de tonalité, d'irrégularité des parois et de diminution de calibre. Elle permet également d'apprécier la circulation capillaire du parenchyme pulmonaire. On peut constater soit un apauvrissement circulatoire, soit une exclusion segmentaire, soit enfin une avascularisation totale du poumon.

E - LYMPHOGRAPHIE

La lymphographie a acquis en quelques années une place de premier plan dans l'étude des lymphoréticulopathies malignes. Elle permet l'étude du système ganglionnaire profond inaccessible à l'exploration radiologique classique. Elle présente une triple valeur : diagnostique, pronostique et thérapeutique.

Technique. En injectant dans un lymphatique du dos du pied un produit de contraste hydrosoluble, on obtient l'opacification des lymphatiques du membre inférieur et ceux du pelvis jusqu'à la voie iliaque externe alors qu'en utilisant un produit liposoluble fluide, on peut obtenir une opacification remontant beaucoup plus haut et

.. ..

s'étendant jusqu'à la crosse du canal thoracique et permettant l'étude des chaînes ganglionnaires du médiastin.

L'injection nécessite la dénudation et la dissection du lymphatique après repérage de celui-ci par un colorant vital, le bleu patent violet ; on procède, suivant les besoins, à une injection unilatérale ou bilatérale et on prend des clichés étagés au cours de la progression assez lente du produit de contraste.

° °
°

IV - TECHNIQUES UTILISANT L'IODE RADIO-ACTIF

L'exploration par l'iode radio-actif permet d'affirmer la nature thyroïdienne d'une tumeur médiastinale. Après l'injection d'iode 131, on effectue une mesure globale de la radio-activité thyroïdienne. Pour dresser la courbe d'activité globale, on retient le taux de captation à la 6ème et à la 24ème heure. Plus intéressant pour l'étude d'une tumeur médiastinale est l'enregistrement de la répartition topographique de l'iode radio-actif au niveau du cou et du médiastin. Si l'autogammagraphie donne lieu à une projection thoracique, on peut affirmer une anomalie thyroïdienne topographique (OBS n° 40 et 41). Mais un foyer ectopique peut trahir une métastase, souvent ganglionnaire, d'un cancer thyroïdien.

Les causes d'erreurs sont nombreuses. On ne peut pratiquer l'exploration après injection ou ingestion d'un produit à base d'iode (OBS n° 39). Par ailleurs, le type histologique de la tumeur conditionne la fixation de l'iode radioactif. Un résultat négatif n'élimine pas la possibilité d'une tumeur thyroïdienne. Le test n'a de valeur que s'il est positif, c'est alors l'élément péremptoire du diagnostic de tissus thyroïdien.

° ° °
°

DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

DES SYNDROMES DE COMPRESSION DE LA V. C. S.

I - TUMEURS MALIGNES DU MEDIASTIN (OBS 1 à 40)

Les tumeurs malignes du médiastin sont la cause de 88 % des syndromes de la veine cave supérieure que nous avons colligés. La compression du vaisseau par un processus tumoral s'explique aisément par la minceur de sa paroi, la faible pression qui y règne et par les rapports anatomiques des organes du voisinage, en particulier des ganglions lymphatiques. L'envahissement de la paroi vasculaire est encore plus fréquent que la simple compression. Quant à la thrombose, elle est habituellement secondaire à une compression ; elle est de règle si la paroi veineuse est envahie.

A - CANCER BRONCHIQUE PRIMITIF (observations 1 à 21)

Le cancer bronchique constitue plus de 50 % des causes de tumeur maligne, et représente 46 % de nos observations de compression de la V. C. S. Presque toujours il s'agit d'un cancer de la bronche lobaire supérieure droite. Les cancers anaplasiques sont le plus fréquemment la cause de l'envahissement de la V. C. S. Dans cette variété histologique, les signes de compression veineuses sont souvent la première manifestation clinique.

1) - L'iconographie radiologique "de routine"

L'iconographie radiologique "de routine" assure parfois le diagnostic de cancer bronchique. Elle comprend :

- les opacités hilaires et sus-hilaires droites, denses,

mal limitées, d'où partent de nombreuses travées hilifuges. La tumeur peut se nécroser en son centre donnant des images cavitaires et hydroaériques.

- les opacités systématisées, rétractées ou non, assez souvent formées de deux plages, l'une proximale et bien limitée, l'autre de tonalité plus faible correspondant à une zone d'hypoventilation.

- les complexes médiastino-pulmonaires associant aux images parenchymateuses précédentes des adénopathies hilaires ou latérotrachéales.

- les complexes pleuro-parenchymateux.

Il faut souligner qu'il n'y a pas de parallélisme entre l'image radiologique et l'extension tumorale réelle.

2) - Le pneumomédiastin

Le pneumomédiastin montre la répartition inégale de l'air, les bords irréguliers de la tumeur dont les contours ne peuvent être suivis régulièrement du fait des adhérences de voisinage. Les signes de compression de la V. C. S. traduisent en eux-mêmes une extension médiastinale du processus tumoral. La médiastinographie gazeuse, en précisant les connexions tumorales, guide les indications opératoires (OBS n° 5 - 7 - 10 - 17 - 18 - 19 - 20).

3) - L'angio-cardio-pneumographie.

L'angio-cardio-pneumographie objective les signes propres de compression veineuses et le développement de la circulation collatérale compensatrice. Dans les cancers du lobe supérieur droit, la phlébographie cave systématique révèle un fort pourcentage d'envahissement de la V. C. S. cliniquement latent qui fait peser une lourde hypothèque sur l'acte opératoire (OBS n° 13 - 17 - 21).

° °
°

OBSERVATIONS

n° 1 M. PON.... 61 ans est hospitalisé dans le service du Pr BROCARD en 1961 pour un syndrome de compression très marquée de la V. C. S. La radio standard montre une opacité latéro-médiastinale droite, à bord externe flou ; sur le profil, la masse occupe la partie antéro-supérieure du médiastin. Les tomographies précisent cet aspect. Les autres examens sont négatifs, que ce soient l'exploration par l'iode radio-actif ou la bronchoscopie. On conclue à une tumeur maligne sans que l'on puisse préciser s'il s'agit d'un cancer bronchique à extension médiastinale ou d'une tumeur maligne d'autre origine d'emblée médiastinale. Le résultat d'une cure par l'endoxan est pratiquement nul, et on décide d'adresser ce malade au chirurgien pour tenter une dérivation veineuse au moins palliative. Les chirurgiens ne nous ont pas tenu au courant de leur intervention.

n° 2 M. CHE.... 58 ans consulte dans le service du Pr BROCARD pour une altération de l'état général accompagnée de toux. La radiographie pulmonaire montre une opacité dense à bords nets, sus-hilaire droite remontant jusqu'à la région claviculaire. Sur le cliché de profil on note une atélectasie du lobe supérieur droit. A la bronchoscopie, la face gauche de la bronche souche droite apparaît tomentueuse, cet aspect se prolonge jusqu'à la lobaire supérieure droite qui est complètement sténosée. Malgré la négativité de la biopsie, on porte le diagnostic de cancer bronchique. Un mois plus tard, en mars 1965, un syndrome de compression de la V. C. S. s'est constitué. La radiothérapie apporte une très nette amélioration clinique, il persiste cependant un oedème cervico-facial et une discrète cyanose. En mai 65,

on autorise le malade à partir en maison de convalescence. Quelques mois plus tard, on apprend son décès sans aucune précision.

n° 3 M. SAI.... 57 ans, subit en juillet 1957 une pneumonectomie droite pour épithélioma épidermoïde différencié et mature de la bronche lobaire supérieure droite. En novembre on note une cyanose du visage et un gonflement à la base du cou, une crise de dyspnée nocturne conduit à une nouvelle hospitalisation dans le service du Pr. BARIETY où l'on constate un syndrome de compression de la V. C. S. caractéristique. La P. V. est à 48 cm d'eau. Après une amélioration fonctionnelle passagère due au traitement qui associait antibiotiques, corticoïdes, anticoagulants, le syndrome de compression veineuse s'accentue, et le malade meurt en janvier 1958. La radiographie ne montrait qu'une opacité de tout l'hémithorax droit.

A l'autopsie, on découvre un médiastin entièrement envahi par une masse néoplasique qui entoure la trachée, l'oesophage et tous les vaisseaux, ainsi que le péricarde ; l'histologie confirme : "épitélioma épidermoïde dyskératosique".

n° 4 M. HAM.... 47 ans consulte son médecin en octobre 1960 pour un oedème du visage attribué au savon à barbe, qui constate en outre un oedème des membres supérieurs et une turgescence des veines superficielles. Il fait pratiquer des radio pulmonaires qui montrent une opacité hilaire et sus-hilaire droite accolée au médiastin, à limites externes floues, de tonalité peu homogène, et une image de pré-atélectasie du lobe supérieur droit. Le médecin traitant adresse le malade au service du Professeur BARIETY. On pense à un cancer anaplasique devant la précocité de l'envahissement médiastinal, et on conseille un traitement radiothérapique. Le malade reçoit 9250 R en trois mois à raison de trois séances par semaine. Dès le quinzième jour de traitement, on note une régression considérable du syndrome de compression de la V. C. S., la diminution de l'image hilaire droite est plus lente, tandis que l'opacité du lobe supérieur droit s'accentue. On soulève l'hypothèse d'un poumon radiothérapique. En janvier 1961, une crise d'épilepsie bravais-jacksonienne fait penser à une métastase céré-

. . .

brale. Rapidement le malade entre dans le coma et meurt dans un tableau de cachexie. Pas de vérification.

n° 5 M. SIN.... 53 ans présente, en juillet 1960, les signes évocateurs d'un cancer bronchique qui est diagnostiqué à la vue de radiographies pulmonaires. Elles montrent une opacité dense médiastino-pulmonaire de siège hilaire droit à limite inférieure arrondie. Cette image se prolonge dans la région médiastinale sus-hilaire ; une alélectasie incomplète semble relier l'image hilaire à la paroi. La médiastinographie gazeuse conclue à une imperméabilité médiastinale ; la bronchoscopie voit une sténose apparemment complète de la lobaire supérieure droite. L'aspiration est négative. En septembre, l'apparition de signes très marqués de compression de la V. C. S. conduit à hospitaliser le malade dans le service du Pr BARIETY. On note une P. V. à 47 cm On commence la radiothérapie le 29 septembre. Mais très rapidement les signes de compression veineuse s'accentuent avec une circulation collatérale qui s'étend dans le domaine cave inférieur. Le malade meurt le 7-10-1960 d'une hémoragie cérébro-méningée consécutive à la stase cérébrale. L'autopsie découvre une tumeur de la taille d'une tête d'enfant au niveau du médiastin supérieur droit. Tous les organes de la région sont englobés par cette prolifération qui a histologiquement la structure d'un "épithélioma épidermoïde indifférencié".

n° 6 M. NOC.... 56 ans est hospitalisé du 1er au 8-6-1959 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression de la veine cave supérieure. La radiographie découvre une volumineuse opacité médiastinale à développement antérieur et supérieur empiétant sur la champ pulmonaire droit et envahissant le hile droit. La biopsie d'une grosse adenopathie sus-claviculaire droite fait conclure à "un épithélioma anaplasique tantôt à petites, tantôt à grandes cellules. L'origine bronchique de cette tumeur est pratiquement certaine". (Dr PAILLAS). L'aggravation des signes de compression veineuse précipite l'intervention chirurgicale. Le Dr MONOD découvre un cancer énorme surtout à droite, mais ne peut faire une anastomose sur l'auricule, car le

coeur est rapide et très bondissant. Le malade est décédé.

n° 7 M. GER.... 63 ans est atteint d'un cancer de la bronche lobaire supérieure droite de variété histologique non précisée par la biopsie, car le fragment prélevé était nécrosé. Il n'avait pas été opéré parce que la médiastinographie gazeuse de juillet 1963 montrait un blocage complet du médiastin moyen avec des adhérences de la région sushilaire droite. En juin 1964, se constitue un syndrome de compression de la V. C. S. avec une P. V. à 35 cm d'eau. Les radiographies standard montrent à cette période une augmentation de volume de l'opacité à prolongements rameux, parahilaire droite. Les coupes tomographiques à 11 cm distinguent une opacité paratrachéale droite. On est sans nouvelles du malade.

n° 8 Mme GAR.... 72 ans est hospitalisée dans le service du Pr BARIETY le 20-3-1963 pour un syndrome de compression de la V. C. S. avec une P. V. à 44 cm. La radiographie standard montre un épanchement pleural droit et une opacité arrondie hilaire droite avec une atélectasie du lobe supérieur droit. Les coupes tomographiques précisent cet aspect et visualisent un rétrécissement de la bronche lobaire supérieure droite. Le mauvais état général de la malade empêche les examens complémentaires qui auraient permis de préciser le type histologique de ce cancer bronchique vraisemblable. Après le décès le 22 avril 1963, la vérification anatomique est refusée.

n° 9 M. CHA.... 44 ans est atteint d'un scléroemphysème. L'accentuation de sa dyspnée au moin d'août 1960 amène un contrôle radiotomographique. On découvre une atélectasie du lobe moyen du poumon droit avec une opacité floue interbronchique droite rétrécissant la lumière bronchique. La bronchoscopie voit un bourgeon rosé de la face antérieure de la bronche principale droite débutant au niveau de l'opacité lobaire supérieure droite. La biopsie bronchique conclue à un épithélioma anaplasique à grandes cellules. Malgré le traitement par caryolisne, en novembre 1960, se constitue un syndrome de compression de la V. C. S. Le malade quitte le service du Pr BARIETY pour rentrer chez lui où il meurt en février 1961.

n° 10 M. GRA.... 52 ans est hospitalisé dans le service du Pr BARIETY le 23-2-1963 pour un syndrome de compression de la V. C. S. avec une P. V. à 50 cm. La radiographie standard découvre une opacité dense para-trachéale droite qui déborde peu sur le champ pulmonaire droit. De profil, l'image se projette dans la partie antéro-supérieure du médiastin, son pôle inférieur est arrondi. Le pneumomédiastin ne dissocie pas cette image de la paroi thoracique antérieure. A la bronchoscopie, on voit une prolifération bourgeonnante qui réduit considérablement l'orifice de la bronche principale droite. La biopsie est négative, néanmoins le diagnostic de cancer bronchique est certain. Douze séances de radiothérapie et 7 gr d'Endoxan apportent une régression spectaculaire du syndrome de compression veineuse ; la P. V. descend à 15 ; l'image radiologique diminue. Mais survient une aplasie médulaire avec érythrose cutanée. Le 16-4-1963 le malade est en collapsus cardio-vasculaire irréversible.

n° 11 M. GRO.... 63 ans La maladie débute en mars 1965 par un syndrome pleural accompagné de dyspnée, la radiographie pratiquée à cette époque montre un épanchement pleural droit et un élargissement du médiastin, le cliché de profil localise une opacité du médiastin antéro supérieur. Trois mois plus tard, le malade est adressé au service du Pr BROCARD pour un syndrome de compression de la V. C. S. débutant. Les tomographies montrent une masse médiastinale volumeuse, bilatérale, dans laquelle on est incapable de distinguer des contours ganglionnaires. A la bronchoscopie on voit des bourgeons dans les bronches lobaires supérieure droite et intermédiaire ; la biopsie permet de conclure à un épithélioma anaplasique à petites et à grandes cellules. Le traitement par aldactone et endoxan améliore la dyspnée et le syndrome de compression veineuse. En août 1965, les signes de compression de la V. C. S. se majorent ; mais on doit arrêter les antimitotiques à cause d'une hypoplasie sanguine, on les relaient par des antibiotiques et des corticoïdes qui font régresser les signes fonctionnels à l'exception de l'oedème cervico-facial, mais l'image radiologique reste inchangée. On est sans nouvelles du malade.

n° 12 M. ADO.... 63 ans présente brutalement un syndrome de compression de

. .

la V. C. S. Il est hospitalisé le 26-12-1960 dans le service du Pr BARIETY. On note une P. V. à 46 cm d'eau. Les radiographies standard précisées par des tomographies frontales montrent une opacité hilaire et sus-hilaire droite accolée au médiastin et remontant jusqu'à la clavicule. Elle est de la taille d'une orange, son bord externe est flou. Sur le cliché de profil, la masse occupe les parties supérieure et moyenne du médiastin antérieur. Les tomographies axiales, que nous n'avons pas vues, montrent une opacité indissociable du pédicule vasculaire. Sur les radiographies des phalanges des mains on observe les appositions périostées caractéristiques de l'ostéoarthropathie hypertrophiante pneumique de Pierre MARIE.

La tumeur parait inextirpable. Le malade reçoit trois séances de radiothérapie avant sa mort brutale le 31-1-1961. L'autopsie découvre un petit bourgeon de la bronche lobaire supérieure droite appartenant à une tumeur qui se continue avec une masse médiastinale de la taille d'une orange. La V. C. S. est étranglée par l'épithélioma anaplasique qui envahit largement la paroi sur toute son épaisseur.

n° 13 M. STA.... 55 ans est un bronchitique chronique. L'aggravation de sa dyspnée et l'apparition d'hémoptisie amènent à pratiquer un contrôle radiotomographique, qui montre un élargissement du médiastin avec attraction de la trachée à droite et une opacité arrondie paratrachéale droite. Le service de cardiologie où le malade est hospitalisé recherche un anévrysme. Cette hypothèse est infirmée par l'angiographie. Par contre cet examen montre un refoulement de la V. C. S. par un cancer bronchique vraisemblable. Le malade est alors dirigé dans le service du Pr BARIETY le 22-6-1963. Des signes de compression de la V. C. S. apparaissent et s'aggravent rapidement empêchant les investigations complémentaires. Le malade meurt le 30-6-1963

n° 14 M. ESP.... 64 ans est hospitalisé dans le service du Pr BARIETY pour un syndrôme de la V. C. S. La radiographie standard découvre une opacité non homogène de toute la partie supérieure du poumon droit dans laquelle on peut distinguer une image dense para-hilaire irrégulière et un voile opaque périphérique avec rétraction des espaces intercostaux que l'on peut interprêter comme une atélectasie. Les tomographies

. .

précisent les contours polycycliques mais peu nets de l'image hilaire et visualisent la V. C. S. qui apparaît refoulée à gauche par une adénopathie siègeant à 2 cm de la bifurcation trachéale. A la bronchoscopie, l'orifice de la bronche lobaire supérieure droite paraît sténosé. L'aspiration est négative. Le traitement anticoagulant et antimitotique apporte une amélioration clinique. Le malade n'a pas donné de ses nouvelles.

n° 15 M. BEN.... 65 ans est adressé au Pr BARIETY le 22-11-1960 pour une pleurésie. A l'Hôtel-Dieu se constitue rapidement un syndrome de compression de la veine cave supérieure. La radiographie visualise une opacité arrondie, de la grosseur d'une prune, de siège hilaire droit, et une opacité de la taille d'une orange que l'épanchement pleural rend difficile à apprécier. A la bronchoscopie, la lobaire moyenne droite paraît complètement sténosée. L'étude cytologique d'un prélèvement bronchique fait conclure à la "présence de cellules cancéreuses, probablement un carcinome épidermoïde". Des métastases osseuses apparaissent. Le malade meurt dans un tableau d'oedème aigu du poumon le 2-12-1960. Pas de vérification anatomique.

n° 16 M. CHA.... 39 ans est hospitalisé le 10-12-1960 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression médiastinale. En cinq mois sont apparus successivement une dyspnée d'effort, une dysphagie, une dysphonie et des signes de compression de la veine cave supérieure. Contrastant avec la gravité des signes fonctionnels, la radiographie standard est muette et les tomographies ne montrent que l'image d'une adénopathie latéro trachéale droite de faible volume. La radiographie de l'oesophage objective une compression extrinsèque et une fistule oesotrachéale du tiers supérieur. La bronchoscopie voit une tumeur bourgeonnante de l'éperon trachéal et de l'orifice des deux bronches, elle permet une biopsie. Il s'agit d'un épithélioma épidermoïde indifférencié et immature. On est désarmé devant ce cancer. La compression médiastinale contre-indique la chirurgie et la fistule oesotrachéale empêche la radiothérapie. Le malade meurt chez lui en janvier 1961.

n° 17 M. POU.... 54 ans est hospitalisé dans le service du Pr BARIETY en décembre 1956 pour un syndrome de compression de la V. C. S. La radiographie pulmonaire précisée par des coupes tomographiques montre une opacité homogène dense, à contour externe bilobé bien limité, de siège sus-hilaire droit, élargissant le médiastin. De profil, la trachée est refoulée en arrière par une masse qui occupe la partie antéro-supérieure du médiastin et qui n'est pas clivable par le pneumomédiastin.

Douze séances de radiothérapie en avril 1957 apportent une amélioration clinique mais non radiologique. L'angiographie préopératoire est ininterprétable. Tout au plus, on peut deviner une irrégularité de la V. C. S. En juillet 1957, le malade est opéré par le Docteur MONOD qui note : "tumeur considérable, la V. C. S. est entièrement entourée. Le tronc innominé droit est invisible ; le gauche est envahi près de l'orifice de la V. C. S. Un tube en ivalon forme une V. C. S. artificielle qui unit la veine innominée gauche à l'auricule droit". L'angiographie post opératoire ne visualise pas le tronc innominé gauche, mais seulement une circulation collatérale vertébrale profonde. Quatre vingts séances de radiothérapie à la Fondation CURIE améliorent l'état général.

En février 1958 ultime hospitalisation pour asphyxie.

La vérification anatomique contrôle la parfaite perméabilité du tube d'ivalon et la solidité de sa base d'implantation dans l'auricule. L'étude histologique confirme le prélèvement opératoire "épithélioma complètement anaplasique".

n° 18 M. HEN.... 55 ans est adressé au service du Pr BARIETY en janvier 1964 par un hôpital de province pour préciser l'étiologie d'un syndrome de compression de la V. C. S. survenu brutalement et contemporain d'une altération importante de l'état général. Les tomographies frontales et sagittales montrent des opacités homogènes latéro-trachéales et interbronchiques droites. Elles sont de la taille d'une noix à celle d'une orange avec des contours polycycliques. Ces images ont régressé en un premier temps sous l'effet du traitement médical pour augmenter ensuite. Le pneumomédiastin cerne les contours des opacités ganglion-

naires vues sur les tomographies, mais ne parvient pas à dissocier l'opacité para-trachéale droite et antérieure. Le Dr MONOD propose une intervention à visée décompressive : "La tumeur a envahi tout le médiastin. On ne trouve pas l'origine de la V. C. S., ni les veines droites perdues dans la tumeur. Les veines sus-claviaire et jugulaire interne gauches sont thrombosées ... Un drain." La biopsie médiastinale révèle un épithelioma à petites cellules.

n° 19 M. COM.... 53 ans n'est pas opéré en 1959 d'une opacité d'aspect tumoral du lobe supérieur droit, car l'aspiration est négative à deux bronchoscopies successives. En janvier 1960, celle-ci permet la biopsie d'un gros bourgeon : "épithèlioma épidermoïde indifférencié".

Le pneumomédiastin laisse présager des difficultés pour libérer les éléments hilaires droits. De fait, le chirurgien ne peut que le confirmer lorsqu'il pratique une thoracotomie exploratrice le 15-2-1960. Elle est suivie de radiothérapie qui délivre 10 500 R. Malgré le traitement, en septembre 1960, l'aspect radiologique est celui d'une atélectasie de tout le poumon avec épanchement pleural.

La survenue d'un syndrome de compression de la V. C. S. qui s'aggrave très rapidement conduit à une intervention de dérivation le 14-11-1960. "Dérivation cave supérieure par mise en place d'une prothèse tubulaire en Dakron entre la veine innominée gauche et l'auricule droit" (Dr MONOD).

Le malade meurt des suites opératoires.

n° 20 M. SOU.... 34 ans présente en mars 1962, à un examen systématique de médecine du travail, un infiltrat rond axillaire droit et une volumineuse adénopathie madiastinale droite sus-hilaire. Les diagnostics soulevés : Hodgkin, Tuberculose, sont infirmés.

En septembre 1962, l'apparition d'un syndrome de compression de la V. C. S. et d'une pleurésie droite fait hospitaliser le malade dans le service du Dr BARIETY. Sur les coupes tomographiques on voit une opacité non homogène de tout le sommet droit et une volumineuse adénopathie qui refoule la trachée. Le médiastinogramme de profil mon-

tre la diffusion de l'air dans la région rétro-sternale, mais de face un blocage médiastinal droit.

Le malade est traité comme si une thrombose était responsable des signes veineux. De fait il est nettement amélioré par les anticoagulants et la radiothérapie. La régression est de courte durée. Les signes de compression veineuse réapparaissent avec une augmentation considérable du foie. Le malade meurt le 1-2-1963.

A l'autopsie, le foie est truffé de métastases. La tumeur envahit complètement le poumon droit et le médiastin supérieur. Il s'agit d'un cancer bronchique, mais nous n'avons pu trouver d'autres détails histologiques.

n° 21 M. GRO.... 54 ans présente en mai 1959 une dyspnée nocturne paroxystique avec voix bitonale. Rapidement apparaissent un oedème du visage qui gagne le bras gauche et une circulation collatérale qui a pour particularité de ne pas épargner la face postérieure du thorax.

Contrastant avec l'importance des signes cliniques, la radio-tomographie et la bronchoscopie sont négatives. Le malade est adressé le 23-10-1959 au service du Pr BARIETY pour élucider son cas. Un contrôle tomographique montre sur la coupe à 10 cm 5 deux petites opacités droite et gauche à bord externe floue qui empiètent sur la clarté de la trachée et des bronches souches. D'autre part l'éperon trachéal est irrégulier. A la bronchoscopie pré-opératoire on voit une masse bourgeonnante de l'éperon trachéal et des deux bronches souches. L'angiographie par voie veineuse gauche révèle une thrombose de la portion moyenne du tronc veineux innominé gauche avec une importante circulation veineuse collatérale. Mais on ne voit pas la V. C. S.

Le chirurgien se propose de faire, d'une part, une résection de la bifurcation trachéale et un pontage par greffe des deux bronches souches vers la trachée, d'autre part, une dérivation veineuse axillaire gauche-auricule droit. Alors que l'intervention est très avancée, le malade fait une syncope mortelle.

L'histologie précise : "épithélioma épidermoïde différencié et mature. Ganglion récurrentiel néoplasique. Thrombose ancienne du tronc veineux innominé gauche".

° °

.• ...

B - METASTASES MEDIASTINALES DE TUMEURS EXTRA-BRONCHIQUES (OBS 22 à 28)

Alors que 20 des 21 cancers primitifs relevés frappent des sujets de sexe masculin, six sur sept des cancers secondaires compliqués d'un syndrome de compression de la V. C. S. affectent des femmes. Dans quatre observations, nous avons retrouvé un cancer du sein cinq à dix ans auparavant.

Les images radiologiques sont très diverses. Les plus caractéristiques sont les opacités arrondies, uniques au début, puis multiples et disséminées dans les deux champs pulmonaires (aspect en "lâcher de ballon"). A ces images parenchymateuses sont associées des adénopathies médiastinales (OBS n° 28). On a souvent retrouvé une opacité diffuse péri-hilaire et sus-hilaire droite d'aspect radié, parfois bilatérale en aile de papillon, associée à de grosses adénopathies. Dans les observations n° 24 et 26, il y a une forme purement ganglionnaire associée à un épanchement pleural. Ce dernier était présent dans toutes les observations de cancers secondaires.

La découverte de la tumeur primitive est souvent très difficile lorsque l'anamnèse n'apporte pas d'orientation. Elle exige la mise en oeuvre des moyens d'investigations les plus divers et les multiples ressources radiologiques pour explorer thyroïde, rein, os, organes génitaux, prostate, organes digestifs et leurs annexes.

° °
°

n° 22 Mme LEP.... 67 ans est hospitalisée en 1965 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression de la V. C. S. où la circulation collatérale est très importante, associé à un syndrome de PANCOAST TOBIAS. P.V. à 29. Les radiographies pulmonaires, que précisent les coupes tomographiques, montrent une opacité médiastinale développée à droite qui envahit le hile et l'apex droit, la limite inférieure nette décrit une courbe arciforme. Epanchement pleural à gauche.

Antécédents : HALSTEDT gauche en 1955

L'évolution se précipite et la malade décède un mois plus tard le 8-4-1965.

AUTOPSIE : Adhérence de l'apex droit et du médiastin supérieur à la paroi. Tout le médiastin est occupé par une gangue très dense dans laquelle la V. C. S. apparaît complètement sténosée.

CONCLUSIONS : Récidive à distance d'une tumeur mamaire.

n° 23 Mme GOM.... 56 ans hospitalisée en 1964 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome discret de la V. C. S., une pleurésie, des adénopathies cervicales. Cette femme a subi un HALSTEDT 10 ans plus tôt pour un cancer du sein. Alla bronchoscopie, on voit l'orifice de la bronche souche droite aplati de haut en bas.

On ne pratique que des radios standard, elles ne montrent qu'un épanchement pleural bilatéral.

L'histologie de la biopsie d'un ganglion cervical conclue à la récidive à distance d'un épithélioma mamaire.

Avec le traitement médical on obtient une amélioration clinique qui autorise la sortie de la malade dont on est sans nouvelles.

n° 24 Mme PAV.... 49 ans est hospitalisée en 1961 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression de la V. C. S. apparu après une période d'altération de l'état général. On découvre des métastases multiples (osseuses, pleurales, médiastinales) d'un cancer primitif non retrouvé.

.../...

La bronchoscopie visualise une voussure de la face postérieure de la trachée qui se prolonge au niveau de l'origine de la bronche souche droite. La biopsie est négative.

Sur la radiographie de face on note un épanchement pleural droit. Les tomographies de profil révèlent une opacité peu homogène, assez mal limitée qui comprime la face postérieure de la trachée refoulée en avant.

PNOM : Absence de toute perméabilité médiastinale à l'air. Mais il n'existe pas d'image tumorale ou ganglionnaire figurée.

Dans ce cas, on peut discuter l'hypothèse d'une thrombose de la V. C. S. ou d'une médiastinite néoplasique. Nous n'avons pas de nouvelles.

n° 25 Mme PIE.... 76 ans a été opérée en 1952 d'un épithélioma du sein droit, entre 1954 et 1959 elle présente à plusieurs reprises des métastases ganglionnaires cervicales traitées avec succès par radiothérapie. Elle est admise dans le service du Pr BARIETY en 1959 pour un syndrome de compression de la V. C. S., l'évolution est rapide, la malade décède dans un état de cachexie en mai 1959.

Les radios standard et les tomos frontales montrent un épanchement pleural droit et une opacité médiastinale paratrachéale droite, débordant un peu à gauche, irradiant des prolongements rameux, la masse occupe sur le profil tout le médiastin supérieur.

La vérification anatomique trouve le médiastin envahi par d'énormes ganglions tumoraux qui compriment l'oesophage et la veine cave supérieure. L'histologie conclue : épithélioma cylindrique glandulaire.

n° 26 M. DUR.... 59 ans consulte son médecin en novembre 1961 pour une congestion du visage et du cou, ainsi qu'une discrète cyanose accompagnée de toux. Celui-ci fait pratiquer une radiographie pulmonaire, mais ne prête pas attention à une petite opacité douteuse paratrachéale droite dans le 1er espace intercostal droit. On étiquette les manifestations fonctionnelles de "trachéïte". Un pneumologue consulté

..

rectifie le diagnostic à la vue des tomographies et de la bronchoscopie. Il prescrit un traitement ambulatoire. Mais brutalement le 18 janvier 1962, dans la nuit, le syndrome de compression veineuse s'aggrave, la dyspnée est extrême. Le malade est hospitalisé d'urgence dans le service du Pr PARIETY. La P. V. est à 60 cm d'eau. Contrastant avec l'importance des manifestations cliniques les tomographies ne montrent qu'une image ronde latéro-trachéale droite de la taille d'une noisette, accompagnée d'un épanchement pleural gauche discret. Par contre, le médiastinogramme objective une imperméabilité de l'étage supérieur du médiastin antérieur et moyen et une compression de la partie antérieure de la trachée. La bronchoscopie ne décèle qu'une compression extrinsèque de la bronche lobaire supérieure droite.

La vérification anatomique montre une tumeur centrée sur le rameau apical de la bronche lobaire supérieure droite. Le médiastin supérieur droit est le siège d'une volumineuse tumeur qui englobe les formations vasculaires régionales. La V. C. S. contient une thrombose néoplasique. La variété histologique -épithélioma glandulaire assez peu différencié- fait soulever l'hypothèse d'une tumeur bronchique vraisemblablement secondaire d'un micro cancer prostatique possible non retrouvé à l'autopsie.

n° 27 Mme CAL.... 61 ans est hospitalisée dans le service du Pr BARIETY en juin 1957 pour une altération de l'état général avec fièvre. Au cours de l'hospitalisation, se constitue un syndrome de compression de la V. C. S. avec une P. V. à 26 cm. La radiographie montre une opacité médiastinale sus-hilaire droite, de tonalité dense et homogène à contour externe rectiligne, que le cliché de profil localise en avant de la trachée.

Cette malade a été opérée d'un cancer du sein en 1952. L'intervention a été suivie de radiothérapie. En 1955, la malade a été irradiée pour une masse sus-sternale. Les antécédents font porter le diagnostic de métastase médiastinale d'un cancer du sein. L'autopsie en décembre 1957 en fera la preuve.

n° 28 Mme MOR.... 55 ans accuse en avril 1959 une douleur du cou et du

...

creux sus-claviculaire avec une tuméfaction sternale. Devant la négativité de la radiographie pulmonaire standard et le chiffre normal de V. S., le médecin conclue à un "rhumatisme". Au mois d'août, les signes thoraciques sont ceux d'un épanchement pleural. En septembre, la constitution d'un syndrome de compression de la V. C. S. conduit à une hospitalisation dans le service du Pr BARIETY. Les clichés montrent alors un épanchement pleural gauche (hémorragique à la ponction), une image "en lâcher de ballon" des deux champs pulmonaires, une densification et un élargissement de l'ombre sternale. Le cliché de profil visualise une opacité antéro supérieure. Le pneumo-médiastin ne s'infiltre pas dans l'espace rétrosternal. La P. V. est à 35 cm d'eau. Par ailleurs, on découvre des métastases osseuses et cutanées. Mais l'importance des signes de compression veineuse fait tenter une intervention palliative de dérivation. Le Docteur MONOD ne peut que pratiquer une thoracotomie : "la tumeur est si étendue que le coeur est entièrement englobé et le péricarde envahi. Les veines sont thrombosées et envahies jusqu'au deltoïde". L'histologie d'un fragment prélevé conclue à un "épithélioma complètement indifférencié dont, par conséquent, l'origine ne peut pas être précisée". Deux jours après l'intervention le malade meurt.

° °
°

C - TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES DU MEDIASTIN (OBS n° 29 à 40)

1) - Tumeurs médiastinales de nature indéterminée (OBS n° 29)

Les Professeurs BARIETY et COURY évaluent à 10 % de l'ensemble des néoformations du médiastin les tumeurs dont la nature et l'origine demeurent indéterminées. L'observation n° 29 n'est pas unique, plusieurs fois le diagnostic de probabilité appelait des réserves (cf OBS n° 36 et 37). Les investigations radiologiques et histologiques les mieux conduites n'apportent pas toujours une conclusion certaine.

2) - Thymome malin (OBS n° 30 - 31 - 32)

La distinction entre thymomes bénins et malins est plus clinique et radiologique qu'anatomique et histologique. La nature thymique d'une tumeur médiastinale antérieure n'est pas toujours facile à affirmer ou à écarter, et son identification histologique est souvent incertaine. Malgré cette absence de certitude histologique formelle, nous pouvons retenir les trois observations rapportées dont l'aspect radiologique est assez évocateur. Il se traduit de face par une opacité para-hilaire droite, grossièrement trapézoïdale, à limite externe bien définie, débordant largement à droite. Sa localisation habituelle est l'étage moyen du médiastin antérieur (OBS 30 et 32). Dans l'observation n° 31, la masse tumorale bloque le médiastin antéro-supérieur, et ses contours polylobés faisaient évoquer une polyadénopathie. Le diagnostic a été rectifié par l'histologie.

La médiastinographie fournit les caractères iconographiques de malignité.

3) - Sarcomes (OBS 33 - 34-- 35)

L'expression radiologiques des sarcomes ganglionnaires du médiastin est variable et pratiquement dénuée de spécifité. La médias--tinographie gazeuse permet de souligner les bords d'une tumeur ganglionnaire massive à contours généralement arrondis ou ovoïdes (OBS n° 35). Comme la maladie de Hodgkin, les lymphosarcomes se présentent tantôt sous l'aspect d'adénopathies médiastinales pures

(OBS n° 35), tantôt sous une forme médiastino-pulmonaire (OBS n° 34) ou pleuro-pulmonaire (OBS n° 33). Les masses tumorales volumineuses occupent sur le cliché de profil le médiastin antéro-supérieur. Les contours latéraux de l'ombre sont convexes, très souvent polycycliques (OBS n° 35). Les bords latéraux peuvent être rectilignes et dessiner la classique image "en cheminée" (OBS n° 34). Dans l'observation n° 33, l'image pleurale a dominé l'investigation et a masqué en partie l'extension massive au poumon droit et au diaphragme. L'angiographie montre une empreinte extrinsèque et un refoulement de la V. C. S. Le réseau artério-veineux pulmonaire est mal imprégné du fait de l'envahissement tumoral.

La lymphographie est utile au diagnostic des sarcomes ganglionnaires. Les aspects piquetés ou macrolacunaires et la répartition homogène mais localisée de l'atteinte sont caractéristiques.

4) - Maladie de Hodgkin (OBS n° 36 - 37 - 38)

Les adénopathies médiastinales sont des manifestations fréquentes et précoces de la maladie de Hodgkin. Elles présentent une grande diversité morphologique et tomographique. L'atteinte des chaînes latéro-trachéale et pré-trachéale est la plus fréquente (OBS n° 37 et 38). Les adénopathies sont souvent bilatérales et prédominent d'un côté (le côté droit dans nos observations). Les contours de l'opacité sont polycycliques et à limites nettes. De profil, les ombres occupent la moitié supérieure du médiastin moyen et débordent parfois vers le médiastin antérieur (OBS n° 38). Dans certaines formes plus massives, les ombres latéro-trachéales se continuent par des adénopathies interbronchiques (OBS n° 36 et 37).

La médiastinographie gazeuse assure un bilan anatomo-radiologique aussi exact que possible (OBS n° 36 et 37). L'angiographie montre les altérations morphologiques de la V. C. S. (OBS n° 38).

Sur la lymphographie, on peut retenir comme très caractéristiques de la maladie de Hodgkin la présence de ganglions normaux au milieu des chaînes envahies et la répartition non homogène de l'atteinte. Les images micro et macrolacunaires sont très évocatrices.

5) - Goîtres malins (OBS n° 39 - 40)

Les goîtres malins résultent habituellement de la dégénérescence adénocarcinomateuse plus ou moins localisée d'un goître parenchymateux bénin. Nous rapportons dans les tumeurs bénignes l'observation d'un goître bénin (OBS n° 41). Dans nos deux cas de tumeur thyroïdienne dégénérée, les goîtres ont un siège endothoracique et rétrosternal, ils repoussent la trachée en arrière. De face leurs limites latérales sont nettes et se dessinent de part et d'autre de la clarté trachéale, mais avec une prédominance franche du côté droit. Nous n'avons pas trouvé de calcifications punctiformes au sein de l'opacité.

Le pneumomédiastin met en évidence le pédicule qui se perd vers l'orifice cervico-thoracique (OBS n° 39), mais surtout il objective les signes de malignité que sont les adhérences et le blocage médiastinal. Le test à l'iode radioactif n'a pas apporté de résultats positifs dans nos observations et eux seuls ont une valeur.

° ° °

...

n° 29 M. MIC.... 49 ans présente en 1958, à un examen radiographique systématique, une opacité hilaire droite. Celle-ci n'évolue pas jusqu'en avril 1960, date à laquelle s'extériorise un syndrome de compression de la V. C. S. avec une P. V. à 30 cm. Un bilan radiographique est pratiqué dans le service du Pr BARIETY. On voit sur les clichés standard et les coupes tomographiques une opacité de contours nets et polycycliques, de tonalité assez homogène, qui se projette au niveau du hile droit. Cette masse se développe en avant et réduit considérablement l'espace clair rétro-sternal. Une bronchographie alipiodolée montre l'intégrité des bronches. Cette confrontation fait soulever l'hypothèse d'un dysembryome. Quant à la perméabilité médiastinale après insufflation, elle est très satisfaisante bien que partiellement réduite dans la région sous-hilaire droite. La bronchoscopie constate une compression extrinsèque de la bronche souche droite et ne rapporte aucun élément suspect à l'étude histologique. En juillet, la roengenthérapie est entreprise à la dose de 200 R quatre fois par semaine. Rapidement les signes de compression veineuse s'amendent. En septembre la P. V. est tombée de 35 à 12 cm d'eau, mais le volume de la masse tumorale n'a regressé que faiblement. Jusqu'en novembre 1960, le malade reçoit 9 800 R ...

Le malade meurt chez lui en juin 1961.

n° 30 Mme BAP.... 51 ans est hospitalisée dans le service du Pr BARIETY le 19-11-1959 pour un syndrome de compression de la V. C. S. d'apparition aiguë avec une P. V. à 32 cm. Les radiographies pulmonaires précisées par des coupes tomographiques frontales (12 à 16 cm) montrent une volumineuse opacité para-hilaire arrondie, de contour limité, bosselée et se prolongeant en pattes de crabe dans le champ pulmonaire. De profil la tumeur occupe l'étage moyen du médiastin antérieur, elle est mal clivable par la médiastinographie gazeuse. Pour tenter une intervention de dérivation veineuse, la malade est confiée au Dr MONOD.

C. R. O. du 19-11-1959 : "la thoracotomie a été seulement exploratrice.

Tumeur du lobe moyen droit avec énorme extension dans le médiastin.

Présence de bourgeons dans le péricarde. Toutes les veines profondes -humérale, axillaire, sous-claviaire, tronc brachiocéphalique, jugu-

laire interne gauches, tronc innominé droit et V. C. S.- sont thrombosées".

L'étude histologique du prélèvement "révèle selon toute vraissemblance un thymome. Mais le diagnostic d'une telle tumeur est difficile. Dans le parenchyme pulmonaire le fragment tumoral a une structure identique à celle de la tumeur médiastinale" (Dr PAILLAS).

Les suites opératoires sont très favorables. La malade est complètement décongestionnée, rose, sans oedème. Elle quitte le service après un traitement radiothérapique. Elle ne donne pas de nouvelles.

n° 31 Mme FOU.... 32 ans découvre fortuitement en septembre 1963 une bouffissure au visage. Son médecin consulté lui prescrit une cure d'obésité. En décembre la survenue d'une dyspnée importante conduit cette jeune femme chez un laryngologiste qui pense à un syndrome de Cushing et confie la malade à un endocrinologiste. En faisant deshabiller la malade, ce dernier rétablit le diagnostic en découvrant une circulation collatérale majeure de la partie supérieure du thorax, une infiltration du cou et du creux sus-claviculaire.

Le 17-12-1963, Madame FOU.... est admise dans le service du Pr BARIETY. Le cliché pulmonaire découvre une opacité à bords arrondis, supra-cardiaque, élargissant l'ombre médiane de manière symétrique. Les coupes frontales (de 9 à 13 cm) précisent le caractère homogène et bien limité de la masse. Sur le médiastinogramme celle-ci paraît monolithe et non clivable. Elle bloque tout le médiastin antérieur et supérieur.

Le malade est opéré par le Dr MONOD : "énorme tumeur maligne du médiastin antérieur. Tout est envahi du corps thyroïde à l'appendice xiphoïde, d'une plèvre à l'autre. Très gros bourgeons dans le péricarde". Dès la sternotomie, les signes de compression s'amendent et le sang devient rouge. Examen histologique : "Possibilité de thymome malin" (Dr PAILLAS).

n° 32 M. QUE.... 59 ans est hospitalisé dans le service du Pr BARIETY le 10-9-1964 pour un syndrome de compression de la V. C. S. d'apparition

.../...

progressive. La radioscopie découvre un élargissement médiastinal "en cheminée" plus développé à droite et une volumineuse opacité arrondie parahilaire droite qui atteint presque la paroi thoracique latérale. Les coupes (de 5 à 11 cm) précisent la bonne limitation de cette image qui est multiexcavée. De profil l'opacité occupe l'étage supérieur et en partie l'étage moyen du médiastin antérieur et refoule la trachée en arrière. A la bronchoscopie la caréna apparaît épaissie et envahie par un processus tumoral irrégulier qui sténose presque complètement l'orifice de la bronche souche droite. L'aspiration est négative. Le malade meurt subitement le 7-10-1964.

L'autopsie est pratiquée par le Dr PAILLAS : "énorme masse qui occupe tout le médiastin. Pas de lésion macroscopique du cerveau. La nature histologique de cette tumeur est difficile à préciser. On peut soulever l'hypothèse d'un thymome malin, mais il est impossible d'affirmer sans réserve un tel diagnostic.

n° 33 M. FAB.... 29 ans entre dans le service du Pr BARIETY le 26-1-1964 au terme de nombreuses hospitalisations avec un hémithorax droit immobile, mat, opaque et un syndrome de compression de la V. C. S.

Les différentes étapes méritent qu'on s'y arrête.

1°) - En juin-juillet-août 1963, 1ère hospitalisation pour une pleurésie hémorragique fébrile avec forte accélération de la V. C. S. Les ponctions pleurales deviennent blanches, mais l'hémithorax est aussi opaque. On conclue à une pachypleurite confirmée par la biopsie. Le malade est envoyé en sanatorium où apparaissent des signes de compression de la V. C. S. Il est alors adressé à un :

2°) Service de cardiologie en octobre-novembre 1963 où on note une P. V. à 25 cm d'eau. Les coupes tomographiques avec des contrastes médiocres montrent un hémithorax droit uniformément opaque. Un cathétérisme cardiaque, compliqué de fibrillation ventriculaire et de coma, trouve un fort gradient de pression entre le Pirogoff gauche et l'orifice de la V. C. S. On conclue à une compression du tronc veineux brachio-céphalique gauche. Le malade est traité par endoxan.

3°) Service du Professeur BARIETY où est pratiqué un bilan radiogra-

phique qui permet d'approcher le diagnostic. Des tomographies frontales avec de bonnes constantes permettent de distinguer une mince bande de parenchyme pulmonaire comprimé entre, d'une part, une opacité floue, en dégradé, de faible tonalité qui occupe la partie centrale du champ pulmonaire droit et, d'autre part, une coque pleurale.

L'angiographie de face par voie veineuse droite montre un reflux persistant dans les veines jugulaires droites et scapulaires. La V. C. S. est nettement refoulée en dedans. Elle se projette à gauche des apophyses épineuses ; son bord externe est irrégulier. Au temps artériel pulmonaire (3ème seconde), les ramifications de l'artère pulmonaire droite présentent un aspect filiforme. On ne distingue pas la vascularisation pulmonaire distale. Le temps veineux n'est pas visible. Cet aspect traduit une hypovascularisation massive du poumon droit et en particulier du lobe supérieur droit.

C. R. O. du 6-3-1964 (Dr MONOD) : "Enorme tumeur molle clivable dans le plan extra pleural qui envahit le poumon droit. Pleuro-pneumotectomie totale élargie (section de la veine azygos). On enlève à travers une brèche diagphragmatique postérieure un prolongement tumoral rétro-rénal droit et une masse antérieure ayant fusé par la fente de Larrey droite. Le médiastin n'est pas envahi. Les signes d'obstruction vasculaire sont dûs à la compression." Après ablation de la pièce, la V. C. S. reprend son calibre, le coeur revient en place.

Anatomie pathologique (Pr Agr PAILLAS) : "Bronches non pathologiques. Tumeur hémorragique et nécrosée qui semble appendue au poumon et peut-être même développée à l'intérieur de celui-ci.

Microscopie : "Cette tumeur s'étend dans le parenchyme pulmonaire, mais elle est assez bien délimitée par un tissu fibreux. Histologiquement, il s'agit d'un sarcome, peut-être est-il développé aux dépens de la plèvre. Cependant on ne trouve aucun caractère permettant de rattacher cette lésion à mésothélioma malin."

n° 34 M. FER.... 49 ans présente un syndrome de compression de la V. C. S. après un épisode pulmonaire peu évocateur. Le bilan radiographique montre un élargissement de l'opacité médiastinale latéro-trachéale avec des troubles de ventilation du sommet droit. Les tomographies

précisent l'image supra-hilaire de siège antérieur. Elle a la taille d'un pamplemousse avec un contour polycyclique régulier mais flou. Sur ce terrain diabétique décompensé, l'évolution se précipite et le malade meurt quatre mois après l'apparition des premiers signes pulmonaires.

La vérification anatomique sans précision histologique paraît en faveur d'un lymphosarcome que suggerait la radiographie.

n° 35 M. ROS.... 60 ans est hospitalisé le 22-1-1963 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression de la V. C. S. apparue très progressivement. la P. V. est de 45 cm d'eau. L'examen radiologique standard précisé par des coupes tomographiques découvre une volumineuse opacité hilaire droite, ovalaire, monolithique, de tonalité dense, à contour net. Sur le médiastinogramme, la masse tumorale compacte qui englobe littéralement les bronches est adhérante surtout à la partie antérieure de la trachée sur laquelle elle se moule en dessinant des encoches polycycliques. La tumeur se développe largement en avant, mais la pénétration retrosternale de l'air est satisfaisante. Sa nature ganglionnaire et son apparence massive évoquent un lymphosarcome ganglionnaire. L'état du malade ne permet pas la bronchoscopie. La radiothérapie (3 300 R en 23 séances) apporte une importante amélioration fonctionnelle, mais l'image radiologique reste inchangée. On est sans nouvelles du malade.

n° 36 M. CAL.... 30 ans est admis dans le service du Pr BARIETY pour de volumineuses adénopathies médiastinales avec un syndrome de compression de la V. C. S. Le diagnostic de maladie de Besnier-Boeck-Shaumann fut évoqué sur l'aspect de la biopsie du Daniels.

Les tomographies et le médiastinogramme précisent l'aspect des opacités :

"De face : l'air a pénétré en petite quantité dans le médiastin. La masse anormale, polylobée, assez bien limitée sur son bord extérieur est toutefois assez mal clivée. Elle occupe les deux régions hilaires et l'espace pré-trachéo-bronchique. Elle est faite de masses très denses qui par leur siège comme par leur morphologie évoquent des

. . .

adénopathies tumorales volumineuses qui se seraient développées à partir des groupes latéro-trachéal droit et inter-bronchiques et qui auraient envahi la loge thymique.

De profil : la masse tumorale apparaît monolithique, bloquant toute la région pré-trachéale supra-cardiaque et rétro-sternale dans laquelle l'air n'entre absolument pas.

Conclusion : l'aspect du médiastinogramme incite à de sérieuses réserves quant à la bénignité de cette masse tumorale. Parmi les hypothèses les plus plausibles, deux sont à retenir :

- celle d'adénopathie maligne,
- celle de tumeur maligne de la loge thymique qui aurait donné lieu à un envahissement important de différents groupes ganglionnaires.

Aucune preuve histologique n'est apportée. Mais la masse régresse de façon spectaculaire avec la radiothérapie (6 000 R).

n° 37 M. GIL.... 60 ans est hospitalisé dans le service du Pr BARIETY en 1960 pour une fièvre ondulante et des adénopathies cervico-axillaires et médiastinales qui entraînent un syndrome de compression de la V. C. S. avec élévation de la P. V. à 28 cm. La nature hodgkinienne de l'adéno-mégalie n'a pu être prouvée par la biopsie.

Les coupes tomographiques décèlent de volumineuses adénopathies latéro-trachéales droites et interbronchiques dont le médiastinogramme précise les contours réguliers.

Le syndrome de compression de la V. C. S. regresse remarquablement sous l'effet de la radiothérapie tandis que la P. V. baisse à 20 cm d'eau.

n° 38 M. LET.... 39 ans est hospitalisé dans le service du Docteur FACQUET en décembre 1960 pour préciser l'étiologie de compression de la V. C. S.

Le début des faits cliniques remonte à une fracture de cuisse traumatique. Au cours de l'immobilisation apparaît une phlébite du membre supérieur gauche qui rétrocède sous les anticoagulants.

Quelques jours plus tard, le malade présente un syndrome de compression de la V. C. S. avec P. V. à 35 cm qui régresse partiellement au traitement anticoagulant.

On pratique alors un bilan radiologique. Les radiotomographi pulmonaires montrent une volumineuse opacité latérotrachéale droite élargissant le médiastin. Cette masse, de siège antérieur et supérieur, est de tonalité homogène à bords nets et polycycliques.

La phlébographie cave montre que la tumeur médiastinale refoule la V. C. S. en dehors entraînant reflux et stase dans la jugulaire interne droite.

CONCLUSION : la cuti négative et l'apparition d'un prurit généralisé ainsi que l'aspect polycyclique de la masse font évoquer une maladie de HODGKIN. Cependant l'importance de la compression cave et la situation très antérieure de la masse amènent des réserves sur ce diagnostic.

Thoracotomie exploratrice le 19-1-1961 par le Dr LE BRIGAND. "Grosse tumeur médiastinale bloquant tout le médiastin antérieur. La biopsie évoque davantage le diagnostic de maladie de HODGKIN que celui de réticulo-lympho-sarcome. Le malade est adressé à CURIE.

n° 39 Mme LEO.... 63 ans présente brutalement le 3-6-1963 au réveil un syndrome de compression de la V. C. S. Elle est hospitalisée aussitôt dans le service du Pr BARIETY. La radiographie standard découvre une volumineuse opacité médiastinale développée en avant et de part et d'autre de la clarté trachéale ainsi qu'un épanchement pleural gauche.

PNEUMO-MEDIASTIN : Insufflation par voie sous-xiphoïdienne en raison du syndrome de compression de la V. C. S. Douleur et dyspnée apparaissent très rapidement alors que 200 CC d'air seulement ont été insufflés. La pression terminale est à 12 cm d'eau.

COMPTE RENDU DU MEDIASTINOGRAMME :

Coupes frontales : On constate une opacité tumorale médiastinale de part et d'autre de la trachée. Cette opacité apparaît dense, homogène, à contours bien limités. La trachée apparaît déviée à droite, mais elle n'est pas sténosée. Sur les coupes très antérieures

(12-13), l'opacité parait s'effiler et se perdre vers l'orifice cervico-thoracique. Sur aucune coupe de face on ne constate un décollement pleural visible.

Coupes sagittales : L'air occupe électivement le médiastin antérieur, mais n'atteint pas la fourchette sternale, laissant supposer l'existence d'adhérences à ce niveau entre l'os et la tumeur. La trachée paraît aplatie dans le sens antéro-postérieur, mais la faible quantité d'air insufflé ne permet pas d'affirmer ou d'infirmer le blocage médiastinal en regard des bords de la tumeur. On ne constate pas d'image ganglionnaire dans les deux hiles.

Conclusion : Masse volumineuse probablement thyroïdienne bloquant le médiastin antéro-supérieur.

Un scintillogramme n'apporte aucun élément en raison d'une sclérose récente de varices. Le traitement corticoïde et la radiothérapie apportent un résultat spectaculaire. A la douzième séance de radiothérapie, (1 000 R sur le champ médian, 1 700 sur chaque champ latéral) la masse tumorale a fortement diminué de volume. Cela permet à la malade de retourner chez elle en octobre 1963. Elle revient dans le service en février 1964 pour une fièvre persistante avec état de cachexie. Radiologiquement la tumeur a disparu. En mars la malade présente des troubles psychiques et meurt. Pas de vérification anatomique.

n° 40 M. VIA.... 51 ans est hospitalisé le 23-2-1959 dans le service du Pr BARIETY pour un syndrome de compression de la V. C. S. apparu brutalement.

Sur la radiographie de face on voit une opacité arrondie, homogène, avec des limites latérales nettes qui se dessinent de part et d'autre de la clarté trachéale. De profil la masse occupe le médiastin antéro-supérieur. La médiastinographie gazeuse ne parvient pas à cliver la masse du manubrium sternal et de la trachée entre lesquels elle est située. La fixation thyroïdienne globale de l'iode marqué est de 28 % à la 6ème heure, de 42 % à la 24ème heure. La plage radioactive a son maximum en regard du creux sus-sternal et déborde légèrement au-dessous de la fourchette. Ces résultats ne sont pas

contre l'hypothèse d'un goître plongeant. On soulève le diagnostic de goître endothoracique cancérisé avec hémorragie intra ou péritumorale qui expliquerait la compression.

Le malade est opéré par le Dr MONOD : "tumeur maligne derrière le thymus qui est normal. Anastomose veine sous-clavière gauche et auricule droit par une prothèse d'ivalon."

Dix jours après l'intervention, l'état du malade est très amélioré, celui-ci est adressé à la Fondation Curie pour un traitement radiothérapique.

° °
°

II - TUMEURS BENIGNES DU MEDIASTIN

GOITRE BENIN (OBS n° 41)

Dans "La Presse Médicale" du 26 mai 1965, le Professeur COURY et collaborateurs rapportent l'observation d'un goître cervico-thoracique associé à un goître endo-thoracique rétro-sternal. Cette double tumeur thyroïdienne bénigne du médiastin entraîne un syndrome de compression de la V. C. S. La médiastinographie gazeuse et la gamma-graphie à l'iode radioactif concluent de manière décisive, l'une et l'autre dans le même sens, dispensant de poursuivre l'investigation par une angiographie. L'intervention chirurgicale confirme en tous points les examens précédents. Dans l'observation que nous rapportons, le goître cervico-thoracique a un siège "aberrant" rétro-trachéal. La médiastinographie dessine les contours de cette volumineuse tumeur à pôle inférieur arrondi, bien limité, clivable. L'intervention confirme la bénignité iconographique.

° °
°

n° 41 M. RAY.... 52 ans est hospitalisé en mars 1965 dans le service du Pr BARIETY pour une augmentation de volume d'un goître ancien sans signe clinique de compression.

Les radio-tomographies montrent une opacité appendue à l'orifice cervico-thoracique, à limite inférieure arrondie, qui refoule la trachée en avant et l'oesophage en arrière. Cette masse est dense, homogène, sans calcifications. La médiastinographie gazeuse n'objective aucun caractère iconographique de malignité. Ce goître rétro-trachéal volumineux est clivé sur ses faces latérales, mais il semble exister des adhérences entre la tumeur, la trachée et l'oesophage.

La scintigraphie montre une image diffuse sans nodule. La fixation de l'iode marqué est très augmentée au niveau du cou : 49 % 2 heures 30 après injection et 55 % 48 heures après injection.

Angiocardiographie par voie veineuse droite. La tuméfaction cervico-thoracique :

- est drainée par les veines thyroïdiennes inférieures très dilatées et anormalement visibles,
- comprime le tronc brachio-céphalique veineux droit,
- refoule vers le bas la crosse de l'aorte et le tronc artériel brachio-céphalique.

La V. C. S. a deux travers de doigt de largeur ; ses contours sont nets ; elle est refoulée en bas. Deux encoches latérales arciformes et la faible tonalité de l'opacification du vaisseau donnent l'impression d'un refoulement en avant.

Pas de circulation collatérale.

L'intervention curatrice est un plein succès. Le malade est revu trois mois plus tard à la radioscopie avec amplificateur de brillance. Sa trachée est parfaite.

Conclusion : Goître cervico-thoracique avec grosses anomalies trachéo-oesophagiennes qui refoule la veine cave supérieure en bas et en avant sans qu'il y ait de signes cliniques de compression veineuse.

III - L'ANEVRYSME DE L'AORTE MEDIASTINALE (OBS n° 42)

Naguère, les anévrysmes de l'aorte thoracique occupaient une des premières places parmi les causes de compression de la V. C. S. Le recul de la syphilis en a considérablement réduit la fréquence.

La radioscopie permet parfois le diagnostic à elle seule lorsqu'elle montre une opacité para-médiane animée de battements d'expansion systolique qui ne se dissocie des bords vasculaires sous aucune incidence. L'aortographie apporte des éléments essentiels, surtout si l'acte opératoire est envisagé. Elle renseigne sur le mode d'implantation de l'anévrysme, son siège et son étendue. Lorsque l'ectasie est emplie de caillots, son injection peut être incomplète. Dans ce cas, on note seulement une irrégularité de contour aortique à son contact.

n° 42 M. CHA.... 59 ans est hospitalisé dans le service du Dr FACQUET en 1962 pour une opacité médiastinale. En outre, il présente une aortite syphilitique caractérisée par un souffle diastolique, une sérologie fortement positive et un test de Nelson à 100 %.

En radioscopie on voit une masse arrondie de la taille d'une orange ; latérocardiague droite. Cette masse est battante, pulsative, synchrome au pouls et surtout elle est expansive. On ne voit pas de pédicule reliant cette masse à l'aorte. Aucune calcification n'est visible au niveau de l'opacité.

CINE-CARDIO-ANGIOGRAPHIE : On ne parvient pas à passer le cathéter dans la V. C. S. Tout le produit opaque passe par la veine azygos. Le contraste photographique est mauvais. En incidence O. A. D., la masse paraît s'opacifier en même temps que l'aorte et elle est expansive. Les signes radiologiques d'obstruction de la V. C. S. contrastent avec l'absence apparente de signes cliniques. Cependant en reprenant l'examen clinique, on découvre une légère distension veineuse de la base du cou et des veines du fond d'oeil.

EN CONCLUSION : Ectasie aortique d'origine syphilitique traitée par pénicilline et cyanure. La chirurgie a été déconseillée.

MALADE REVU EN JUILLET 1965 : L'ectasie augmente de volume lentement et progressivement, mais sans ennuis majeurs. Elle s'accompagne de signes d'obstruction de la V. C. S., d'une paralysie phrénique droite se traduisant par une surélévation et une immobilité de l'hémicoupole diagphragmatique et de troubles de la ventilation du L. I. D.

° °
°

IV - MEDIASTINITES CHRONIQUES (OBS n° 43 - 44)

Le syndrome de la V. C. S. est la manifestation la plus fréquemment observée dans les médiastinites chroniques.

La radiotomographie pulmonaire montre l'absence d'image tumorale, signe négatif de grande importance. Elle peut visualiser l'élargissement bilatéral et symétrique de l'ombre médiane sur le cliché de face et la diminution de transparence de l'espace clair rétrosternal sur le cliché de profil. Ce sont de bons signes de présomption, de même que la présence, en avant et à droite de la trachée, d'importantes calcifications ganglionnaires en grappes.

La médiastinographie gazeuse apporte des données précieuses. L'insufflation est difficile. Elle oblige à recourir à de fortes pressions pour une injection d'air réduite. Les données iconographiques sont suggestives. Elles montrent une absence de clivage de la plèvre médiastine, un élargissement de l'ombre du médiastin sous l'effet de l'insufflation, la mauvaise qualité du contraste gazeux.

L'angiographie visualise une sténose d'intensité variable, parfois presque totale, aux contours souvent irréguliers et déchiquetés.

Il faut signaler les anomalies fréquentes de l'oesophage, que ce soit les irrégularités des bords ou les diverticules de traction.

Quant au diagnostic étiologique, il est très délicat, la

tuberculose semble être la cause la plus fréquente. Nous apportons une observation (n° 43) de médiastinite syphilitique. L'observation n° 44 paraît être une médiastinite chronique de cause indéterminée. Nous n'avons pas pu retrouver les documents anatomo-pathologiques.

° °
°

n° 43 Mme VAN.... 51 ans est adressée au Docteur FACQUET en février 1952 pour un essoufflement à l'effort et un syndrome de compression de la V. C. S.

ANTECEDENTS : L'histoire clinique remonte en janvier 1943 où la malade présente une dysphasie par paralysie récurrentielle droite. Quinze jours plus tard, elle est hospitalisée dans le service du Pr GARCIN avec oedème de la face descendant en pélerine sur les épaules et se prolongeant aux bras surtout au bras droit. On note également : toux coqueluchoïde, dysphagie, nombreuses épistaxis. La circulation collatérale déjà nette depuis quelques semaines s'accentue peu à peu.

La radio ne montre pas de tumeur médiastinale ni d'anévrysme aortique, mais on voit nettement l'ombre en bande de la V. C. S.

La sérologie est positive.

Dès la seconde injection intraveineuse de mercure et de cyanure l'état s'améliore. En cours de traitement apparaissent un épanchement pleural droit, puis gauche (45 gr d'albumine, 84 % polys, BW négatif, inoculation négative) qui se tarissent. La circulation collatérale continue à se développer alors que les signes de stase diminuent peu à peu à la face et au cou. Le traitement spécifique est poursuivi avec novare et bismuth. La sérologie reste plusieurs mois positive.

La syphilis semble donc indiscutable d'autant qu'on peut établir le rôle contaminant du mari et l'existence chez la malade d'une choriorétinite spécifique.

L'observation est interprétée comme une médiastinite syphilitique compliquée d'une thrombophlébite cave supérieure.

EVOLUTION : Les années suivantes, deux cures de bismuth par an. Signes modérés d'hypertension cave supérieure dont l'accentuation par poussées prémenstruelles à l'approche de la ménopause invite à refaire un nouveau bilan.

EXAMEN EN 1952 : Circulation collatérale importante P. V. 35 à 40 cm. Coeur et aorte normaux.

Radio : Aucune ombre médiastinale anormale.

Cathétérisme : La sonde s'arrête dans la V. C. S. en regard du second espace intercostal. L'angiographie n'est pas pratiquée. On se réserve de la faire plus tard si la gêne s'accentuait ; mais le diagnostic de thrombose de la V. C. S. est plus probable que celui de striction par bride chirurgicalement curable.

n° 44 M. GER.... 70 ans est adressé au service du Pr BARIETY par un hôpital périphérique pour élucider un syndrome de compression de la V. C. S. La gêne à la circulation de retour entraîne une élévation de la P. V. à 49 cm d'eau. Mais la radiographie ne montre pas d'éléments figurés. On note cependant un élargissement du médiastin supérieur avec aspect de grisaille coiffant les deux sommets ressemblant à une pachypleurite apicale, mais son aspect symétrique évoque une médiastinite. Toutefois l'âge du sujet, le mode d'apparition des signes de compression veineuse et leur évolution favorable sous traitement anticoagulant sont en faveur d'un mécanisme d'obstruction par thrombose. La très faible quantité d'air injecté ne permet pas de pratiquer un médiastinogramme.

Une importante hémorragie digestive entraîne la mort du malade.

ANGIOGRAPHIE POST MORTEM : pour essayer de matérialiser la cause de l'obstruction veineuse cave supérieure, on réalise une angiographie. En dehors de la circulation collatérale bilatérale considérable, elle montre un arrêt franc de la substance opaque avec image de rétrécissement de la V. C. S. et l'absence d'opacification de l'oreillette droite.

AUTOPSIE : "Estomac plein de sang, muqueuse hémorragique sans tumeur. Les veines mammaire interne et diaphragmatique sont très dilatées. Dans les cinq cms au dessus de l'abouchement de la V. C. S. se trouve le siège d'une thrombose qui obstrue complètement sa lumière. Au niveau de l'abouchement dans l'oreillette droite et sur les deux cm en-dessus, sa paroi est infiltrée par une masse dure et blanchâtre qui l'entoure. Cette masse envahit toute la région y compris la branche droite de l'artère pulmonaire et l'origine de la bronche-souche droite dont la face antérieure est atteinte. Le tronc innominé est occlus par des caillots adhérents. Nous n'avons pu retrouver les documents histologiques

V - LES THPOMBOSES ET LES THROMBOPHLEBITES PRIMITIVES (OBS n° 45)

Elles sont rares en regard des thromboses secondaires dues à une compression ou à un envahissement tumoral. Ces thromboses phlébitiques relèvent de causes diverses. Elles sont lentes à se former, de ce fait la circulation collatérale a largement le temps de développer des voies de suppléance. Les manifestations cliniques restent longtemps très réduites. Des phlébographies plus fréquentes mettraient souvent en évidence des thromboses qui cliniquement restent pratiquement muettes.

Nous n'avons pu malheureusement réunir que peu d'informations concernant le cas de thrombose primitive que nous rapportons (OBS n° 45).

° °
°

...

n° 45 Mme BEN.... 50 ans est hospitalisée à plusieurs reprises pour un syndrome de compression de la V. C. S. avec aspect normal des radiographies standard et des tomographies. L'angiographie que nous n'avons pas vue montrait deux images lacunaires sur la V. C. S. et une obstruction totale du tronc innominé gauche. Il s'agissait selon toute vraissemblance d'une thrombose isolée réagissant très bien au traitement anticoagulant.

° ° °

TABLEAU RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS

N°	SEXE	AGE	DIAGNOSTIC	1-2 (1)	EVOL. DELAI (2)	V 3	CHIRURGIE	RT (4)	PV 5	PNOM (6)	ANGIO (7)	AUTRES (8)
1	M	61	Cancer bronchique	1			?					I 131=0
2	M	58	Cancer bronchique	2	dcd			B.				
3	M	57	Epi. epidermoïde différencié	2	dcd	+	Pneumonectectomie					
4	M	47	Cancer bronchique	1	dcd 4mois			TB				
5	M	53	Epi. epidermoïde	2	dcd	+			47	+		
6	M	56	Epi. anaplasique P et G cellules	1	dcd		Thoracotomie explor.		18			oesophage
7	M	63	Cancer bronchique	2					35	+		
8	F	72	Cancer bronchique	2	dcd				44			
9	M	44	Epi. anaplasique GR. cellules	2	dcd							
10	M	52	Cancer bronchique	1	dcd 3mois			TB	44	+		
11	M	62	Epi. anaplasique P et G cellules	2								
12	M	63	Epi. anaplasique	1	dcd 4mois	+			46			Doigts
13	M	55	Cancer bronchique	2	dcd						+	
14	M	64	Cancer bronchique	2	dcd							
15	M	65	Epi. épidermoïde?	2	dcd							
16	M	39	Epi. épidermoïde indiff. et Immature	1	dcd							Oesophage
17	M	54	Epi. anaplasique	1	dcd	+	Dérivation	B		+	+	
18	M	55	Epi.petites cellules	1			Thoracotom.			+		
19	M	53	Epi. épidermoïde indifférencié	2	dcd		Dérivation	P		+		
20	M	34	Cancer bronchique	2	dcd	+				+		
21	M	54	Epi. épidermoïde diff. et mature	2	dcd per-op		Dérivation et pontage				+	
22	F	67	N2 Sein.10 ans.	2	dcd		-		29			
23	F	64	N2 Sein. 10 ans	2								
24	F	49	N2.Cancer primitif inconnu	2						+		
25	F	52	N2 Sein. 7 ans. Epi.Cylindrique	2	dcd	+						
26	M	59	N2 Epi.glandulaire peu différencié	1	dcd	+			60	+		
27	F	61	N2 Sein - 5 ans.	2	dcd	+			26			
28	F	55	Epi. complètement indifférencié	2	dcd		Thoracotomie		35	+		
29	M	49	Tum. maligne du médiastin ant.sr	2	dcd			B	30	+		broncho-lipiodolée
30	F	51	Thymome malin ?	1			Thoracotomie	AB	32	+		
31	F	32	Thymome malin ?	1			Thoracotomie			+		
32	M	59	Thymome malin ?	1	dcd	+						
33	M	29	Sarcome	2			Pneumonectomie				+	Cathéter
34	M	49	Lymphosarcome ?	2	dcd	+						
35	M	60	Lymphosarcome ?	1				B	45	+		
36	M	30	Tumeur maligne du médiastin ?	2				TB		+		
37	M	60	Hodgkin ?	1				TB	28	+		
38	M	39	Hodgkin	1			Thoracotomie	+	35		+	
39	F	63	Goître malin ?	1	dcd			TB		+		
40	M	51	Goître malin ?	1			Dérivation	+		+		I 131
41	M	52	Goître bénin	2			Exérèse			+	+	I 131
42	M	59	Anévrysme	2							Ciné	
43	F	51	Médiastinite syphilitique	1					35			Cathéter
44	M	70	Médiastinite ?	1	dcd	+					+	
45	F	50	Thrombose	1							+	

N.B. (Tableau récapitulatif des observations).

(1) - 1-2 Suivant que la syndrome de compression de la V. C. S. soit révélateur (1) ou survienne au cours de la maladie (2).

(2) - Evol. Délai. Evolution et délai entre la première manifestation et le décès.

(3) - V. Vérification anatomique.

(4) - RT. Radiothérapie avec appréciation du résultat.
- TB : amélioration clinique et radiologique
- B : excellent résultat sur signes cliniques seulement.

(5) - P. V. Mesurée au bras en centimètres d'eau

(6) - PNOM Pneumodiastin avec médiastinogramme.

(7) - ANGIO Angiographie

(8) - AUTRES Autres examens radiologiques.

A N N E X E

LE SYNDROME DE STENOSE DE LA V. C. S. CHEZ L'ENFANT

Bien que les affections médiastinales soient plus fréquentes dans le jeune âge que chez l'adulte, le syndrome de la V. C. S. est plus rare chez l'enfant. Il réalise un syndrome clinique souvent bien toléré et très discret contrastant avec une expression radiologique très riche.

Il est lié en règle à une compression par neurinome ou adéno-pathie maligne. Il revêt une signification moins péjorative que chez l'adulte du fait de la fréquence dans son étiologie des tumeurs nerveuses dont l'exérèse peut assurer la guérison.

Les rapports anatomiques de la V. C. S. mettent en relief trois caractéristiques chez l'enfant :

- La proximité du plastron sterno-costal explique la vulnérabilité du tronc veineux par les compressions qui se font d'arrière en avant.

- L'exiguité du médiastin supérieur de l'enfant rend la V. C. S. accessible à des lésions dont l'origine peut être lointaine.

- Les chaînes lymphatiques latéro-pré-et rétro-trachéales sont en contact intime avec la V. C. S. qui est particulièrement atteinte par une compression postéro-antérieure.

...

CONCLUSIONS

Depuis que William HUNTER fit la première description clinique du syndrome de sténose de la V. C. S., les observations se sont multipliées, les étiologies se sont démembrées et précisées à la lumière des données anatomiques, puis radiologiques. Le protocole de l'investigation radiographique est fonction des premières constatations de l'examen standard, de l'étiologie suspectée et de la conduite thérapeutique envisagée. Nous nous sommes efforcé de faire ressortir l'intérêt des examens décisifs dans les 45 observations que nous avons présentées.

° °
°

Les causes tumorales

Un processus tumoral malin est 40 fois en cause soit dans 88 % des cas. Nous n'avons rapporté qu'une seule observation de tumeur bénigne. Le cancer bronchique primitif du lobe supérieur droit, souvent dans sa variété histologique anaplasique, est de très loin la cause la plus fréquente (21 cas, soit 46 %). Les métastases médiastinales de tumeurs extra-bronchiques, particulièrement le cancer du sein, sont retrouvées dans sept observations (15 %). Les tumeurs du médiastin antérieur et moyen, siègeant à l'étage supérieur et parfois moyen, sont en cause dans douze observations (2 6 %). On retrouve la localisation habituelle des tumeurs malignes suivantes : goître malin,

...

lymphosarcome, maladie de Hodgkin, thymome malin.

L'examen radiologique de routine, visualise la tumeur causale. Son siège, sa tonolité, ses contours, son volume, peuvent en faire suspecter la nature. Mais selon l'adage bien connu "on ne fait pas d'anatomie pathologique sur des ombres chinoises". Le diagnostic de variété histologique est porté par l'anatomo-pathologiste, qui examine un fragment tumoral prélevé au cours d'une bronchoscopie, ou d'une intervention chirurgicale.

La médiastinographie gazeuse visualise avec précision les adhérences tumorales et les obstacles sur lesquels butera l'opérateur. Certes, dans le plus grand nombre de cas, l'apparition d'un syndrome de la V. C. S. contre-indique une intervention curatrice, car elle signe un envahissement au-dessus des ressources chirurgicales. Le pneumo-médiastin n'en garde pas moins son intérêt. Il précise l'extension tumorale, dissocie les éléments constitutifs d'une opacité tumorale. Parfois, on a l'heureuse surprise de découvrir une tumeur bien limitée, et clivable dans tous les plans, que le chirurgien trouve telle et extirpe.

L'angiographie met en évidence les signes radiologiques propres du syndrome d'obstruction cave : la sténose veineuse et les manifestations dynamiques qui en résultent. Pratiquée, systématiquement au cours de cancers qui se développent au voisinage de la V. C. S., la phlébographie découvre un fort pourcentage d'extension veineuse à un stade infraclinique.

Les autres causes (4 observations soit 9 %) :

Le recul de la syphilis, a réduit la fréquence des anévrysmes, (une observation), qui étaient naguère une des causes les plus fréquentes de syndromes de la V. C. S. L'aortographie est l'examen décisif qui objective la poche anévrysmale, et précise son implantation, son siège, et son étendue.

Dans les thromboses et thrombophlébites, toutes les investigations radiologiques sont négatives, à l'exclusion de l'angiographie qui apporte l'image péremptoire d'obstruction endoveineuse de la V. C. S.

. . .

Le diagnostic de médiastinite se pose devant un syndrome de la V. C. S. sans tumeur. L'apport de la radiologie est substantiel, à la fois négatif et positif. L'insufflation du pneumomédiastin est particulièrement laborieuse, mais l'iconographie est suggestive. Quant à l'angiographie, elle visualise une sténose d'intensité variable.

° °
°

La chirurgie guidée par les précisions anatomiques, fournies par la radiographie, s'aventure avec succès dans cette région naguère réputée redoutable. La phlébographie est un critère solide de l'efficacité d'une désobstruction de la V. C. S., quelle soit chirurgicale, médicale ou radiothérapique. Les interventions de décompression et surtout de greffe, apportent aux malades, parfois la guérison, mais toujours un soulagement symptomatique, qui même s'il n'est que temporaire, rendra supportable l'existence jusqu'à l'issue fatale.

Vu, le Président de thèse :

Pr. COURY

Vu, le Doyen de la Faculté :

Pr. G. BROUET

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

ABBOT O.A. - HOPKINS W.A. - LEIGH T.E.

The role of angiography and venography in médiastinal and paramediastinal lesions.
J. Thor. Sur. 18, 869, 1949.

ABRAMS H.L. et KAPLAN H.S.

Angiocardiographie interpretation in congenital Disease. Charles C. Thomas, édit., Springfiels, 1956

ACTIS - DATO et coll.

Les syndromes par occlusion de la V. C. S. Contribution au diagnostic angiographique
Minerve Medica, Turin, 47, 10, 1956.

AGUIRRE F. et coll.

Tomographia cardio-vascular combinada con pneumome--diastino por retro pneumoreritoneo.
Arch. des Inv. de cardiol. de Mexico, 22, 768, 1952.

ALLANSMITH R. et RICHARDS V.

L'occlusion de la veine cave supérieure.
Am. J. Surg. 96, 353-359, 1958.

AUBANIAC

Une nouvelle voie d'injection ou de ponction veineuse, la voie sous-claviculaire.
Sem. Hop. Ann. de Chir. 28, 3745, 1952.

BANFI A.

Considérations sur l'emploi de la cavographie supérieure dans le diagnostic des néoplasies médiastino-pulmonaires.
La radiologia Medica. Nov. 1964 pp 1073 à 1087.

BARIETY et CHOUBRAC

Compression médiastinale veineuse latente révélée par angiographie pour exploration de tumeurs du médiastin.
Bull. Acad. Nat. de Med., 135, 241, 1951.

BARIETY M. et COURY Ch.

Le médiastin et sa pathologie.
Un vol. Masson, edit., Paris, 1958

BARIETY M., COURY Ch et GALLOUEDEC Ch.

Etude des réactions du tissu médiastinal du cobaye à diverses agressions expérimentales. Considérations anatomiques, technique d'injection, méthode d'examen.
Path. Biol., 10, 611, 623, 1962.

BARIETY M., CCURY Ch. et MATHE P.

Vogue, discrédit et réhabilitation des médiastinites chroniques.
Sem. Hop. Paris, 34, 707-726, 1958.

BARIETY M., COURY Ch. et POULET J.

Les syndromes médiastinaux aigus.
Sem. Hôp. Paris, 36, 1070-1085, 1960.

BARIETY M., SALAUN O., CHOUBRAC P., PIEQUET J.

Etude angiographique du système cave supérieur au cours des tumeurs du médiastin.
Bull. Mém. Soc. Med. Hôp. Paris, 68, 591-596, 1952.

CICERO R. et KUTNY

Etude phlébographique de la V. C. S.
Am. J. of Roent. Radium Nucl. Med. 77, 289, 1957

COURY Ch et coll.

Double tumeur tyroïdienne du médiastin
Presse Med. 73, n° 26, p. 1555. 1965

CVOZDANOVIC et OBERHOFER

Phlébographie médiastinale.
Une technique d'injection bilatérale simultanée.
Acta Radiol., 40, 395, 1953.

DOTTER Ch.

Angiocardiography.
Annals of Roentg. vol. 20

CARUSI G.F.

Les circulations collatérales dans les syndromes obstructifs de la veine cave supérieure et de ses branches principales.
Radiologic. Clin., 29, 148-168, 1960.

GIRAUD et coll.

Exploration du coeur et des gros vaisseaux thoraciques par la pneumostratigraphie médiastinale.
La pratique du pneumodiastin par voie retro-péritonéale.
Arch. Mal. coeur et vaisseaux, 45, 961, 1952.

HAYT D. B.

Roentgenographie signs of thrombosis of the superior vena cava and tributaries in neoplastic disease.
Am. J. Roentgenology, 93, 87-98, 1965.

HOWARD N. and PICK E.J.

The value of phlebography in superior vena canal obstruction.
Clin. Radiol. 12, 290-294, 1961.

HOWARD N.

Phlebography in superior vena canal obstruction.
Radiology, 81, 380-384, 1963.

ISRAEL R., HERTZOG P. et coll.

L'étude angiographique des compressions de la V. C. S. ou de ses affluents dans les lésions médiastinales.
Bull. Mem. Soc. Med. Hôp., Paris, 634, 1952.

JACOBS J.J. LEVY et coll.

Angiography in obstruction of the superior vena cava.
JAMA 147, 1051, 1951

JORDAN A. et coll.

Unsuspected superior vena cava obstruction detected by angiography
Radiology, 63, 531, 1954.

JULIANI G., MAGGI G. et ROLFO F.

La phlébographie combinée de l'azygos et de la V. C. S. dans les syndromes médiastinaux.
Radiologia Medica, nov. 1964, p. 1087-1104

KATZ, HUSSEY et VEAL :

Phlébographie pour l'étude des obstructions des veines du système de la V. C. S.
Am. J. Med. Sc. 214, 7, 1947.

LEBON, PINET, GALLEY

Syndrome de compression de la veine cave supérieure, première manifestation d'un cancer bronchique.
Presse Med., 39, 1453, 1960.

LESOBRE R. et OURY M.

Les complications vasculaires tardives de la primo-infection tuberculeuse.
Revue Prat. T. 16, n° 3, p. 351, 1966.

LIAN C. et COBLENTZ B.

Le cathétérisme veineux au cours des compressions de la veine cave supérieure.
Arch. Mal. Coeur., 44, 634-637, 1951.

LIND BLOM K.

Médiastinal phlebography.
Acta Radiol., 27, 521, 1946.

LYONS H.A.

The angiographic demonstration of superior vena canal constriction in constrictive pericarditis.
J., Thor. Surg. 33, 3, 1957.

MIKKENSEN W.J.

Varices of the upper oesophagis in superior vena canal obstruction.
Radiology, 81, 945-948, 1963.

MONOD O. KATEB et JOLY

Angiographie en chirurgie thoracique.
Le Poumon, 4, 429, 1950.

PINCHON Ch.

Compression de la V. C. S. par médiastinite fibreuse d'origine ganglionnaire tuberculeuse.
Thèse, Lyon, 1956.

PINET F., HOUEL.J., LE GOR, PINET A., BIDAUT J. et VALETON R.

Le syndrome de sténose de la veine cave supérieure chez l'enfant. (Etude angiographique)
Presse Med., 70, 1763-1766, 1962.

POULET J.

Le syndrome de la veine cave supérieure
Coeur et Méd. Int. IV n° 3, juil. 1965.

SAINT-FLORENT G. (de) et SAUVAGE R.

Les syndromes de la veine cave supérieure
J. Chir., 75, 566-581, 1958.

SAINT-FLORENT G. (de)

Le syndrome de la veine cave supérieure.
Entretiens de Bichat (Chirurgie-spécialités), 203-206, 1959.

SAINT-FLORENT G. (de)

Contribution à l'étude physio-pathologique,
clinique et thérapeutique des syndromes
de la veine cave supérieure.
Thèse Paris, 216, 101 p., 1958.

SAINT-FLORENT G. (de)

Le Syndrome de la Veine Cave Supérieure.
Medico, 15, 352, 1960

STEINBERG, DOTTER et ROBERTS

La V. C. S. et les veines innominées.
Etude angiographique. Am. J. of Roentg., 66, 341, 1951.

STEINBERG, DOTTER et ANDREWS

Angiocardiographie in thoracic surgery.
SGO, 90, janv. 1950.

STEINBERG I.

Angiocardiographie en pathologie pulmonaire.
Am. J. Surg., 89, 215, 1955.

STEINBERG I.

Dilatation of the Hemiazygos veins in superior vena
cava occlusion simulating mediastinal tumor.
Amer. J. Roengenol., 87, 248-257, 1962.

SHIRLEY-SMITH

The kinked innominate vein.
British Heart Journal, 22, 1960.

THOYER ROYAT

Rôle de l'angiographie dans le diagnostic des
opacités médiastinales et paramédiastinales.
J. Rad., 525, 1950.

URSINI, JOVINO et NEGRO

Il valore diagnostico e pronostico della phlebographie del sistema caval superiore nelle sindromi da cetacolato deflusso.

VALETON R.

Le syndrome de compression de la veine cave supérieure chez l'enfant.
Thèse Alger 1961.

WEISS A.G.

Intérêt de l'angiographie dans l'étude des tumeurs thoraciques.
Presse Med., 81, 1189, 1949.

WELTI H., LIAN C. et COBLENTZ B.

Périphlébite de la veine cave supérieure traitée avec succès par abord chirurgical direct.
Intérêt diagnostique du cathétérisme veineux.
Arch. Mal. Coeur, 52, 99, 1959.

T A B L E DES M A T I E R E S

INTRODUCTION

I PARTIE : RAPPEL CLINIQUE

- Pression veineuse
- Cathétérisme veineux

II PARTIE : TECHNIQUES D'EXPLORATION RADIOLOGIQUE D'UN SYNDROME DE LA VEINE CAVE SUPERIEURE

Chapitre I : Techniques ordinaires d'examen radiologique

A - Radioscopie

B - Radiographie standard thoracique

C - Intérêt de la haute tension

D - Tomographie

E - Bilan radiologique périphérique

Chapitre II : Techniques radiologiques spéciales permettant une étude cinétique

A - Radiokymographie

B - Cinedensigraphie

Chapitre III : Techniques utilisant un artifice de contraste

A - Bronchographie lipiodolée

B - Opacification de l'oesophage

C - Médiastinographie gazeuse

D - Angiographie

E - Lymphographie

Chapitre IV : Techniques utilisant l'iode radioactif

III PARTIE : DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DES SYNDROMES DE COMPRESSION DE LA VEINE CAVE SUPERIEURE

Chapitre I : Tumeurs malignes du médiastin

A - Cancer bronchique primitif

B - Métastases médiastinales de tumeurs extra-bronchiques

C - Tumeurs malignes primitives du médiastin

Chapitre II : Tumeurs bénignes du médiastin

Goître bénin

Chapitre III : Anévrysme de l'aorte médiastinale

Chapitre IV : Médiastinites chroniques

Chapitre V : Thromboses et thrombophlébites primitives

ANNEXE : Le syndrome de sténose de la V. C. S. chez l'enfant.

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

EDITIONS A.G.E.M.P.
8 RUE DANTE
- PARIS V° -
ODÉ 58-90